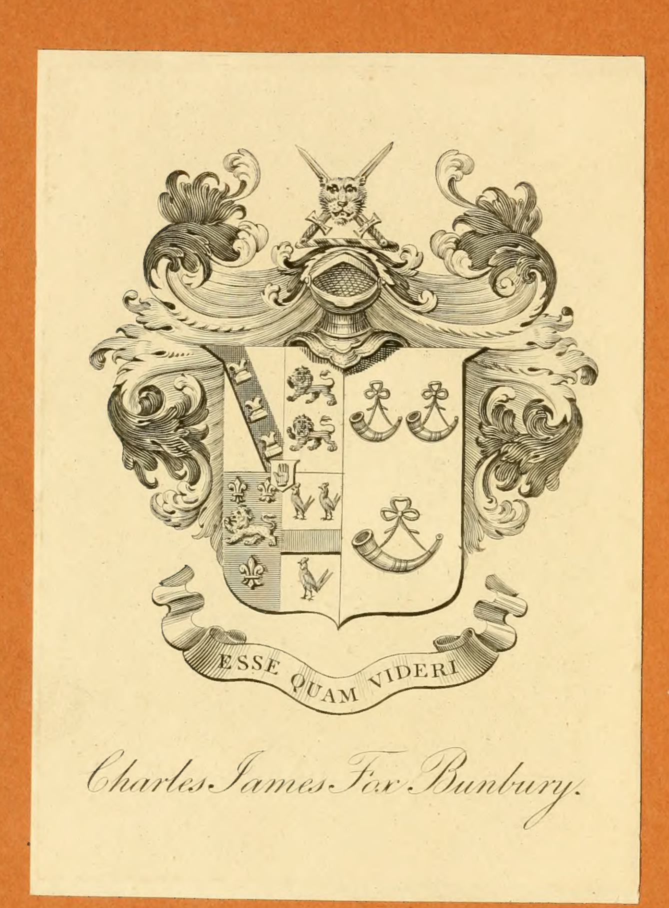
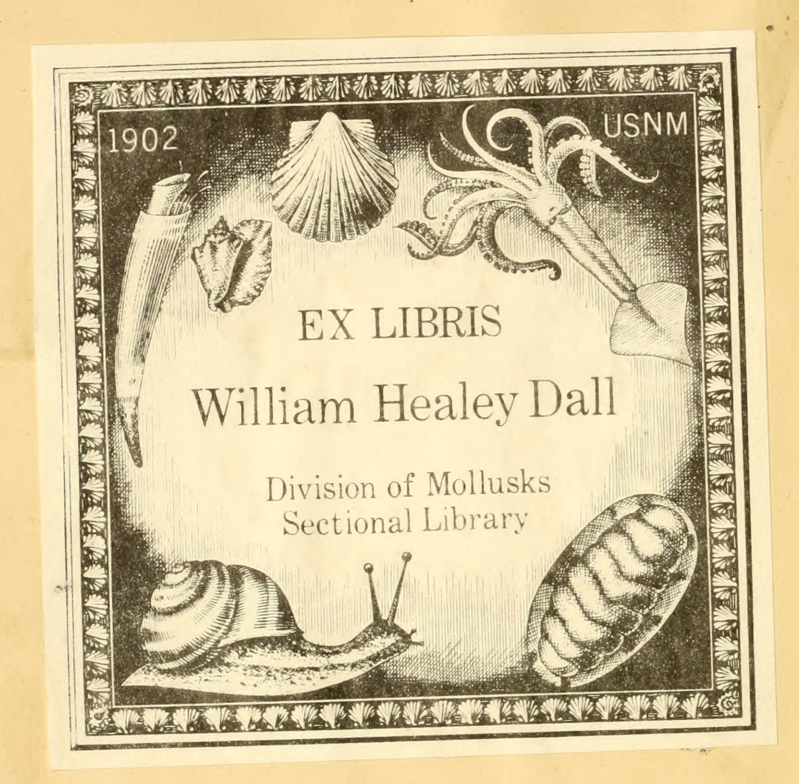
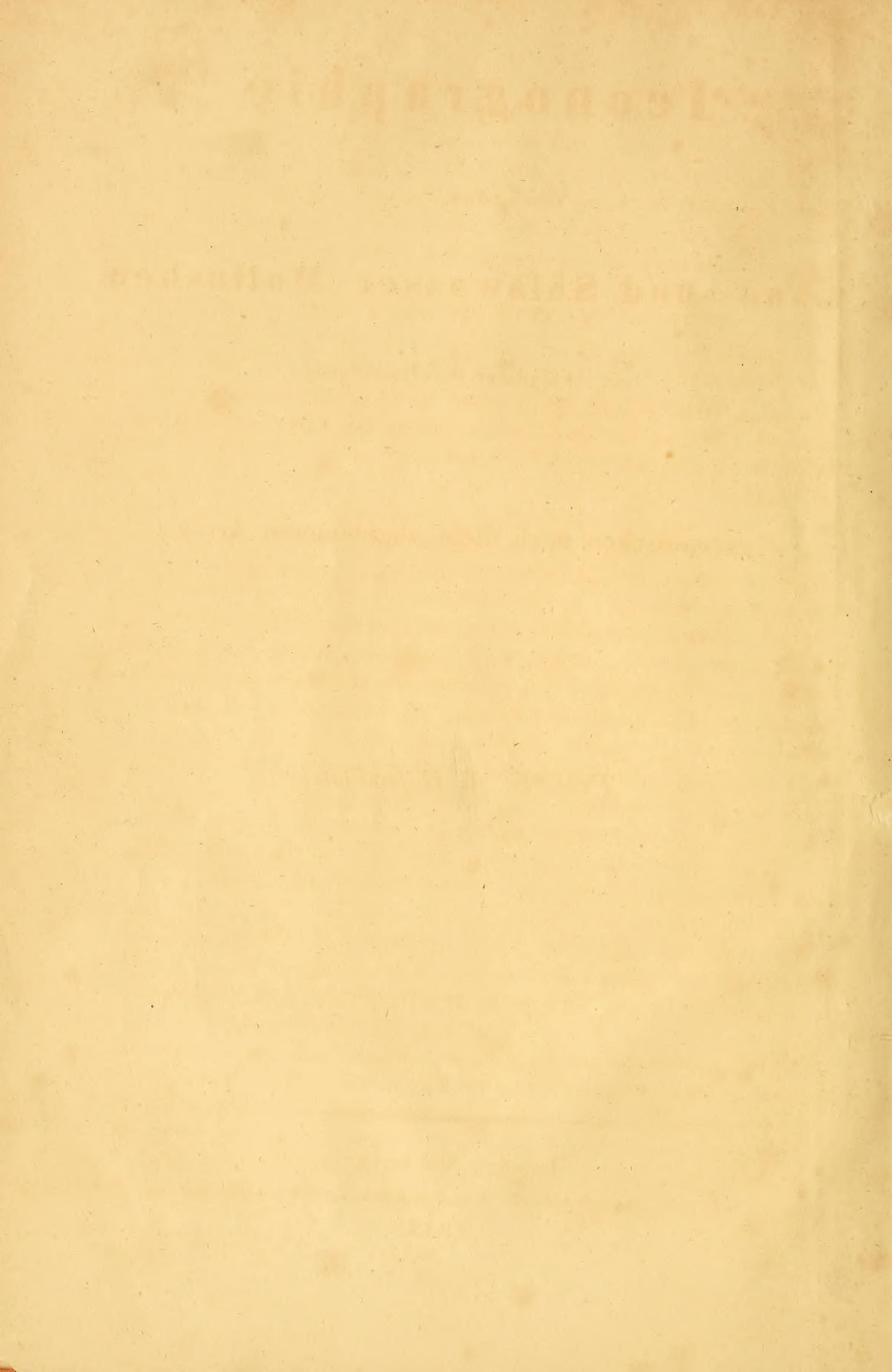



ESSE QUAM VIDERI
Charles James Fox Bunbury.


EX LIBRIS
311
JOHN BROOKS HENDERSON


1902
USNM
EX LIBRIS
William Healey Dall
Division of Mollusks
Sectional Library

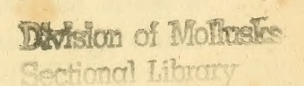


Iconographie

der

Land- und Süfswasser-Mollusken,

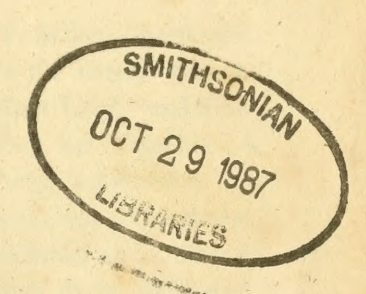
mit vorzüglicher Berücksichtigung



der

europäischen noch nicht abgebildeten Arten;

von



Prof. E. A. Rofsmäfsler.

I. Heft.

Mit 5 colorirten lithographirten Tafeln.

Dresden und Leipzig,
Arnoldische Buchhandlung.
1835.



Vorwort.

Indem ich es meinem Buche selbst überlasse, sein Erscheinen in der literarischen Welt zu rechtfertigen, mag ich es doch nicht ohne einige einführende Worte entlassen.

Dafs die *conchyliologia terrestris* täglich neue Anhänger erwirbt, und dafs daher noch täglich neue Entdeckungen gemacht werden, — wer wüfste das nicht? dafs daher ihre Literatur, wie sie jetzt ist, mit jedem Tage ungenügender, und eine kritische Revision des Bekannten immer nothwendiger wird — diefs bedarf keines Beweises.

Eine natürliche Folge des an so vielen Orten unseres deutschen Vaterlandes, bei dem wir jetzt stehen bleiben wollen, erwachten Eifers für unsere Wissenschaft ist die, dafs längere Zeit kein umfassendes Werk über Land- und Süfswasser-Mollusken erschienen ist; diese Folge wird wieder zur Ursache des Stockens in den Fortschritten der Wissenschaft, indem man schmerzlich ein Mittel vermifst, neue Acquisitionen zu bestimmen und Neues, noch Unbekanntes, als solches zu erkennen. Ein noch weit gröfserer Nachtheil aber, der aus dem Mangel eines ikonographischen Werkes hervorgeht, liegt darin, dafs neuere Entdeckungen entweder zugleich oder bald nach einander zwei oder noch mehr mal benannt werden.

Sollte es daher nicht an der Zeit gewesen seyn, in schnell aufeinander folgenden Heften gute Abbildungen und sorgfältige Beschreibungen von dem Bekannten und dem fort und fort neu Entdeckten zu geben?

Dafs vorliegendes Unternehmen diese 3 Haupteigenschaften, Schnelligkeit in der Folge der Hefte, Treue der Figuren und Sorgfalt im Texte immer besitze, das wird meines Herrn Verlegers und mein unausgesetztes Bestreben seyn.

Ich selbst habe mich seit vielen Jahren im Zeichnen conchyliologischer Gegenstände geübt und habe darin einige Fertigkeit erlangt, und da ich bereits sieben Tafeln auf Stein gezeichnet habe, die gröfstentheils zu meiner nicht leicht zu befriedigenden Zufriedenheit ausgefallen sind, so werde ich künftig

wenigstens die Tafeln selbst lithographiren, bei denen am allerwenigsten eine grofse Treue der Figuren entbehrt werden kann. Die letzte Tafel vorliegenden Heftes ist mein erster Versuch, auf Stein zu zeichnen, der aber den seit ihm gemachten sehr weit nachsteht. — Was aber bei naturhistorischen Abbildungen wohl stets der Fall seyn soll, wo es nöthig ist, die Schönheit der Treue aufzuopfern, diefs werde ich stets im Auge behalten, während diefs in so manchen sogenannten, vorzüglich französischen, Prachtwerken sich umgekehrt verhält.

Ein Fehler, der der 2ten Tafel zum Vorwurf gemacht werden kann, dafs zu Vielerlei auf eine Tafel zusammengestellt ist, soll künftig wegfallen; und ich werde mich bestreben, womöglich auf eine Tafel nur Arten eines Geschlechts oder höchstens sehr verwandter Geschlechter zu bringen.

Das 2te, zu Michaelis dieses Jahres auszugebende Heft enthält:

Taf. VI. Fig. 87. *Helix trizona Z.* — 88. *H. cingulata Stud.* — 89. *H. setipila Z.* — 90. *H. planospira Lam.* — 91. *H. zonata Stud.* — 92. *H. foetens Stud.* — 93. *H. faustina Z.* — 94. *H. feburiana Fér.* — 95. *H. hirta Mke.* — 96. *H. cornea Dr.* (von Allen 3 Ansichten: von vorn, oben und unten.)

Taf. VII. Fig. 97. *Clausilia macarana Z.* — 98. *Cl. dalmatina Partsch.* — 99. *Cl. coerulea Fér.* — 100. *Cl. cattaroensis Z.* — 101. *Cl. laevissima Z.* — 102. *Cl. ventricosa Dr.!* — 103. *Cl. pachygastris P.* — 104. *Cl. candidescens Z.* — 105. *Cl. contaminata Z.* — 106. *Cl. fimbriata Z.* — 107. *Cl. marginata Z.* 108. *Cl. exarata Z.* — 109. *Cl. sulcosa Z.* — 110. *Cl. strigillata Z.* — 111. *Cl. formosa Z.* — 112. *Cl. irregularis Z.* (Alle in natürlicher Gröfse und daneben das Peristom 2—4 mal vergröfsert.) — 113. *Planorbis corneus Dr.* — 114. u. 115. *Pl. nitidus Dr. et var.* — 116. *Pl. complanatus Dr.* — 117. *Pl. contortus Dr.* — 118. 119. *Neritina fluviatilis Lam.* — 120. *N. danubialis Z.* — 121. *N. stragulata Z.* — 122. *N. trizona Z.* — 123. *Achatina Poireti F.* — 124. *Limnaeus ampullaceus mihi.* — 125. *Paludina achatina var. pyramidalis Jan.*

Taf. VIII. Fig. 126. *Unio crassus Retz.* — 127. 128. *U. batavus ex em. Nilss.*

Taf. IX. Fig. 129. *U. elongatus Lam.* (*U. margaritifer var. minor mihi*), nach einem Originalexemplare von *Michaud.* — 130. *U. platyrhynchus mihi.* — 131. *U. decurvatus mihi.* — 132. *U. elongatulus Mühlf.* — 133. *U. ater Nilss.* (nach einem Original-Exemplare.) — 134. *U. Bonelli Fér.*

Taf. X. Fig. 135. *H. naticoides F.* — 136. *H. cingulata Stud.* — 137. 138. *H. nemoralis F.* — 139. *H. austriaca v. Mühlf.* — 140. *H. fruticum Müll.* — 141. *H. vermiculata M.* — 142. *H. incarnata M.* — 143. *H. strigella Drap.* — 144. *H. glabra Stud.* — 145. *H. nitidula Fér.* — 146. *Bulimus montanus Dr.* — 147. 148. *Cl. similis v. Charp.* — 149. *Cl. bidens Dr.* (Diese Tafel enthält die Thiere der genannten Arten in den mannichfaltigsten lebendigsten Stellungen,

und zwar sämmtlich in Originalzeichnungen nach dem Leben.) Es wird also das 2te Heft über 20 noch nicht abgebildete Arten enthalten. Von den zum Theil schon lithographirten Tafeln des 3ten Heftes enthält die erste *Helices* aus der Sippschaft der *Pomatia* und *algira*, die 2te gegen 30 Arten *Clausilia;* die 3te *Unionen;* die 4te *Anodonten*, und die 5te die Thiere von *Unio* und *Anodonta.*

Die bisher gesondert erschienenen *Diagnoses conchyliorum terrestrium et fluviatilium* sollen von nun an zwar nicht mit der *Iconographie* verbunden, aber doch zu ihr in eine innige Beziehung gesetzt werden. Ich widme die *Diagnoses* von jetzt an blofs der Mittheilung von Diagnosen neuer Arten, und sie hören auf, zugleich ein Verzeichnifs von Fascikeln natürlicher Exemplare zu seyn; weil diefs die sofortige Aufnahme und schnelle Bekanntmachung von Diagnosen neuer Entdeckungen hemmen würde. Ich verweise auf den diesem Hefte angehängten Plan hierüber.

Für thätige Unterstützung bei Ausarbeitung dieses Heftes habe ich vielen geehrten Freunden zu danken, besonders den Herren *Megerle von Mühlfeldt*, *Partsch*, *Ziegler* und *Stenz* in Wien, Prof. Dr. *Kunze* in Leipzig, *Schmidt* in Laibach, Dr. *Sandrock* in Hofgeismar, *H. Nathusius* in Hundisburg, Prof. *Jan* in Parma und Hofmaler *Tettelbach* in Dresden. Sie und alle Conchyliologen, besonders in Deutschland, ersuche ich angelegentlichst, mich auch bei den folgenden Heften durch Mittheilung ihrer Entdeckungen und sonstiger interessanter Beobachtungen hülfreich zu unterstützen und dabei gewärtig zu seyn, dafs mir geistiges Eigenthum Anderer stets ein unantastbares Heiligthum seyn wird.

Tharand in Sachsen im April 1835.

E. A. Rofsmäfsler.

Inhaltsverzeichnifs.

I.

Stand der Wissenschaft.

Nachdem lange Zeit hindurch die Conchyliologie mehr als Spielerei und aus Eitelkeit, denn als Wissenschaft und aus dem edlen Streben, die Natur der erschaffenen Wesen erkennen zu lernen und daran die unbegreifliche Weisheit des Schöpfers zu bewundern, getrieben worden ist; hat sie sich in neuerer Zeit aus den unwürdigen Banden, worin sie von tändelnder Curiositäten-Krämerei gehalten wurde, emporgeschwungen, und setzt sich immer mehr in Einklang mit den übrigen Theilen der Zoologie, die ihr in wissenschaftlicher Bedeutsamkeit weit vorausgeeilt waren.

Täglich erwirbt sich die Wissenschaft, die sich mit den vom grofsen Haufen verabscheuten Schnecken und Muscheln beschäftigt, neue Anhänger, und mehr und mehr verwandelt sich der Ekel, mit dem man sie bisher anschielte, in Wohlgefallen und in die Ekel und Abscheu nicht kennende Vertraulichkeit, mit der jeder Naturforscher jeden, auch den sonst abscheulichen Naturkörper, umfafst.

Kein Theil der Zoologie hat verhältnifsmäfsig in so kurzer Zeit so grofse Fortschritte gemacht und so grofse Bereicherungen erhalten als die Conchyliologie. Nachdem der genaue Beobachter und treffende Beschreiber *O. F. Müller* die Bahn für deutsche Conchyliologie theils selbst gebrochen, theils regsamer gemacht und rüstig auf ihr vorausgeschritten war, folgten nicht wenige Männer nach, welche nach und nach die deutschen Mollusken aus ihrer bisher unbeleuchteten Verborgenheit hervorgezogen haben. Dennoch aber bleibt noch Vieles zu entdecken übrig; und schon dieser Umstand sollte dazu aufmuntern, sich dieser Wissenschaft zu weihen.

Aber noch lastet ein Vorwurf auf unsrer Wissenschaft. Noch verschliefst sie ihre innern Gemächer ihren Anhängern und erlaubt ihnen wenig mehr, als ihre Vorhöfe zu betreten. Man macht daher gewöhnlich, und nicht ganz mit Unrecht, den Conchyliensammlungen den Vorwurf grofser Mangelhaftigkeit, und namentlich manche Physiologen schaudern zurück vor dem Kleinlichen und Kindischen einer Conchyliensammlung.

Und in der That hat der Botaniker, der Helmintholog, der Entomolog den Vorzug, dafs er seine Pflanzen, seine Eingeweidewürmer, seine Insekten so zubereiten und aufbewahren kann, dafs er fast weiter nichts als das Leben derselben entbehrt, indem er sowohl die äufsere Gestalt, als alle äufseren und inneren Theile behält, um sie nach Belieben früher oder später untersuchen zu können. Anders ist es mit dem Mollusкologen.*) Wenn er auch die Gehäuse der Mollusken mit leichter Mühe Jahrhunderte lang vollkommen unversehrt und naturgemäfs aufbewahren kann, so ist es ihm nur sehr schwer und oft gar nicht möglich, die Thiere selbst so aufzubewahren wie der Entomolog, d. h. so dafs er die lebendige Form derselben behält. Schon der

*) Molluskologie und Conchyliologie sind zwei Worte, die sich mir für im Grunde eine und dieselbe Wissenschaft abwechselnd aufdrängen, je nachdem ich dabei mehr an das Weichthier, Mollusk, denke, oder an die Schale, Conchyl, in der es wohnt. Es ist schlimm, dafs überhaupt diese beiden Worte nöthig sind, und die Entstehung des ersteren gereicht den strengen trocknen Conchyliologen nicht zur Ehre. Es genüge hier, zu bemerken, dafs ich beide Namen im Verlaufe dieses Buches nach der eben angegebenen Norm gebrauchen werde, wobei ich mich jedoch vor dem Verdacht gesichert haben will, als sey ich so thörig, beide Lehren zu trennen, was ganz gegen Nutz und Frommen der Wissenschaft wäre. Denn nur die innigste Vereinigung der Conchyliologie und Molluskologie bildet die Wissenschaft von den Mantelwürmern in einer dem jetzigen Standpunkte der Zoologie angemessenen Weise.

Umstand, dafs er sie nur als kostspielige Spirituosen aufbewahren kann, setzt wenigstens dem unbemittelten Sammler ein grofses Hindernifs entgegen. Ein hauptsächlicher Uebelstand aber ist der, dafs die Mollusken mit einem Gehäuse im Spiritus entweder beim Tode sich ganz in das Gehäuse zurückziehen, oder, wenn sie diefs nicht thun können, doch fast stets so sehr zusammenschrumpfen, dafs von ihrer lebendigen Gestalt nur wenig übrig bleibt. Und wenn alle diese Unannehmlichkeiten wegfielen, so würde es doch von vielen theils sehr schwer halten, theils nur mit grofsen Kosten, von vielen auch wohl gar nicht möglich seyn, mehr als das leere Gehäuse zu erlangen. Man denke nur an die Seeconchylien, von denen fast immer nur das Gehäuse und nur von verhältnifsmäfsig wenigen das Thier bekannt ist.

Gewifs es sind schon diese Umstände allein hinreichend, um die Conchyliensammlungen vor den Schmähungen in Schutz zu nehmen.

Aber es ist auf der andern Seite sogar leicht, zu beweisen, dafs die Conchylien (im engen Sinne und im Gegensatz zu den Mollusken) eine weit gröfsere Wichtigkeit haben, als jene Feinde der Conchyliensammlungen gern zugestehen möchten.

Zwei Umstände haben bei der Klassifikation der Mollusken ihren Gehäusen, den Conchylien, ein nicht unerhebliches Gewicht verliehen. Wenn man die Klassifikation dieser Thiere nur nach dem Thiere vornehmen wollte, so müfste man erstens diejenigen Conchylien *eo ipso* ausschliefsen, von denen das Thier noch nicht bekannt ist. Weil dieses nun doch nicht geht, so mufste man diese, deren Thiere noch unbekannt sind, mit denjenigen vergleichen, deren Thiere man kennt, und fühlte sich so nach und nach zu einer nothwendigen vergleichenden Berücksichtigung der Schalen bei der conchyliologischen Klassifikation hingezogen. Die dadurch gewissermafsen empirisch sich aufdringende Anerkennung ihrer Wichtigkeit ist aber zweitens neuerdings folgendermafsen auch wissenschaftlich begründet worden. Der hohe, mit der Physiologie stets Hand in Hand gehende Standpunkt der Zoographie (Thierbeschreibung) lehrte, dafs man bei der Feststellung der Geschlechter und Arten nicht wie bisher nur oder vorzugsweise auf die Bildung der Schale Rücksicht nehmen dürfe, sondern dafs hierbei die Organisation und äufsere Bildung des Thieres die Hauptsache bleiben müsse. Was die deutschen oder überhaupt die im Süfswasser und auf dem Lande lebenden Weichthiere anbelangt, so hat wohl zuerst *Müller* mit entschiedener Consequenz diese Ansicht durchgeführt. Aber sein Beispiel hat auch eben gelehrt, dafs sich die Gehäuse nicht ungestraft vernachlässigen lassen. Denn indem er wenigstens bei der Unterscheidung der Geschlechter, *genera*, einseitig bei dem Thiere stehen blieb, so stellte er oft Vereinigungen auf, denen der Bau der Gehäuse geradezu widersprach. So wurde z. B. *Physa hypnorum* zu einem *Planorbis*, *Paludina vivipara* zu einer *Nerita!* In dem vagen Geschlechte *Helix* wurde *Achatina*, *Bulimus*, *Clausilia*, *Pupa etc.* verbunden. *Unio* und *Anodonta* bildeten ein Geschlecht! In einem ähnlichen Falle befand sich *Brugière* mit seinem Geschlechte *Bulimus*. Später aber mufste man anerkennen, dafs z. B. *Helix pomatia*, *Clausilia similis* und *Succinea amphibia* (Fig. 1. 30. und 45.) unmöglich in einem Geschlechte beisammen bleiben könnten, da sie in ihrem Gehäusebau so unendlich verschieden waren, so ähnlich und fast gleich auch die Thiere einander sind. Man erkannte also zuerst, dafs schon bei der Unterscheidung der Geschlechter nicht auf das Thier allein, sondern gar sehr auch auf den Gehäusebau Rücksicht zu nehmen sey. Niemand wird es mehr einfallen, *Unio* und *Anodonta* zu verbinden, und doch sind sich beide Thiere fast vollkommen gleich, und nur in der Schale liegt der generische Unterschied.

Aber so dringend also auch schon bei der Geschlechtsunterscheidung sich eine vorzügliche Berücksichtigung der Gehäuse herausstellte, so wurde diese doch noch viel dringender bei der Artunterscheidung. Denn hier läfst uns fast allgemein das Thier im Stich, und nur allein der Schalenbau bietet einen sichern Anhalt zur Feststellung der Arten.

Es genüge, hierüber auf den Abschnitt über Artunterscheidung, wo die Wichtigkeit des Gehäuses und die Unzulänglichkeit des Thieres hierzu ausführlicher dargestellt ist, zu verweisen.

Vielleicht ist es mir gelungen, durch Vorstehendes etwas dazu beigetragen zu haben, die Wichtigkeit der Conchylien bei der Klassifikation und Unterscheidung der Weichthiere in's Licht zu stellen, und von derselben den Vorwurf des Kindischen in etwas abzuwenden.

„An ihren Werken werdet ihr sie

erkennen“ sagt die Schrift! Nun die Gehäuse sind ja die schönen unübertrefflichen, nach unabänderlichen Gesetzen erzeugten Werke der Mollusken; warum sollten wir sie nun nicht auch daraus erkennen lernen können? —

Es giebt zur Zeit noch kein Werk, und wird wohl niemals ein solches geben, in welchem die Arten blofs nach den Thieren unterschieden wären; ja es giebt noch keins, wo selbst bei der Unterscheidung der Geschlechter nicht gar sehr auf die Verhältnisse und Formen der Gehäuse Rücksicht genommen wäre.

So lange also dieses noch der Fall ist, und so lange noch kein Mittel bekannt ist, die Mollusken sammt ihren Gehäusen auf eine zweckmäfsige und wohlfeile Weise aufzubewahren, so lange müssen wir uns mit der letztern begnügen, wenn wir nur dabei nicht unterlassen, diejenigen Mollusken fleifsig zu studiren und zu sammeln, die uns erreichbar sind, und nicht vergessen, dafs sie die Hauptsache, und ihre Gehäuse nur die, wenn gleich sehr wichtige Nebensache sind!

Doch um wieder auf das, was die Ueberschrift sagt, zurück zu kommen, so kann allerdings nicht geleugnet werden, dafs man lange Zeit den Conchylien zu viel Ehre erwies, und über ihnen die wichtigern Thiere selbst vergafs. Deshalb sind die ältern Systeme auch fast nur testaceologische und nicht zoologische Systeme; und nur wenige machen hiervon eine ehrenvolle Ausnahme. Da erbarmte sich, wie schon gesagt, *Müller* *) der armen vernachlässigten Thiere, und, wie man sagt, das Kind mit dem Bade ausschüttend, mochte er bei Unterscheidung der Geschlechter von den Gehäusen gar nichts wissen, und verband so, wie schon erwähnt wurde, zuweilen die heterogensten Dinge mit einander in einem Geschlechte. Die vernachlässigten Gehäuse rächten sich dabei durch die Mifsgriffe, zu denen ihn seine hartnäckige Consequenz verleitete.

Aber *Müller* hatte doch die Aufmerksamkeit auf die Thiere gelenkt, und nach ihm finden wir immer mehr Rücksicht auf die Formen der Weichthiere selbst bei ihrer Klassifikation und Unterscheidung genommen, so dafs wir vielleicht nicht mit Unrecht *Müller* für den praktisch nur vielleicht zu oberflächlich verfahrenden Begründer einer vernünftigen Berücksichtigung der Weichthiere in dem zoologischen Systeme betrachten dürfen, ohne dadurch das Verdienst derer hierum verkennen zu wollen, welche, wie selbst Aristoteles und Lister, von einem gleichen Grundsatze ausgingen.

Seitdem haben die zahlreichen neueren Werke über die Naturgeschichte der Weichthiere nie wieder über den Gehäusen die Thiere vergessen; und der jetzige Stand der Zoologie überhaupt macht es den Conchyliologen zur Pflicht, nicht, wie früher, einseitig und kindisch bei der Betrachtung der Gehäuse stehen zu bleiben, sondern nie zu vergessen, dafs das Thier selbst die nächsten und unabweislichen Ansprüche auf ihre wissenschaftliche Beachtung habe, ehe diese seiner Hülle zugewendet werden dürfe, so wichtig diese auch immer ist; und dafs nur durch eine parallele Betrachtung beider, des Thieres und des Gehäuses, die Conchyliologie mit den übrigen Theilen der Zoologie in Einklang treten wird.

Ich kann nicht umhin, bei dieser Gelegenheit allen Sammlern einen Wunsch an's Herz zu legen.

Sehr viele von den Männern, welche Gelegenheit haben, auf kürzern oder ausgedehntern Excursionen Conchylien zu sammeln, begnügen sich mit den Gehäusen, wenig oder gar keine Notiz von den Thieren nehmend; entweder weil sie glauben, diese doch nicht lebendig mit nach Hause bringen zu können, oder aus leider gewohnter alter Vernachlässigung der Thiere. Was letztere anbelangt, so bricht über sie wohl jeder vernünftige Zoolog den Stab, und anlangend jenen Glauben von dem leichten Absterben der Mollusken, so ist er meistentheils ganz grundlos. Denn die Landschnecken lassen sich mit leichter Mühe Monate lang lebend erhalten, und es würde in dieser Beziehung leicht seyn, im Mittelpunkte Deutschlands alle Landschnecken Europa's zu versammeln. Die Wasserschnecken lassen sich ebenfalls mit leichter Mühe mit Postgelegenheit 100 und 200 Meilen weit lebend transportiren, ohne sie in etwas anderes als feuchtes Gras oder Moos einpacken zu dürfen. Blofs die Muscheln halten ein längeres Entbehren des Wassers nicht aus, und dürften im feuchten Gras nicht leicht einen längern als achttägigen Transport aushalten.

*) In seinem vortrefflichen, jedem Conchyliologen unentbehrlichen Werke: *Vermium terrestrium et fluviatilium historia. Havniae et Lips.* 1773. *II tomi.*

Man sieht also, wie unrecht es an der Wissenschaft gehandelt ist, auf den conchyliologischen Excursionen die gesammelten Mollusken sogleich zu tödten, und nicht vielmehr zur eigenen oder Anderer Beobachtung lebend mit nach Hause zu nehmen.

Der Wunsch, den ich hier allen Sammlern an's Herz legen wollte, besteht also, wie sich leicht errathen läfst, darin, dafs doch ja auf den conchyliologischen Excursionen mehr wie bisher auf die Thiere Bedacht genommen werden möchte! Man unterlasse dabei nicht, alles Bemerkenswerthe über Aufenthalt, Lebensart, Nahrung, Fortpflanzung, kurz über das L e b e n der Weichthiere zu notiren, eine genaue Beschreibung derselben zu nehmen, und wo möglich von den interessanteren, noch unabgebildeten Arten Zeichnungen zu fertigen, oder wenigstens zur Anfertigung solcher an solche Männer zu schicken, welche dazu mehr Gelegenheit und Veranlassung haben. Nur auf diese Weise läfst sich hoffen, nach und nach, wenigstens zunächst die europäischen Land- und Süfswassermollusken kennen zu lernen.

Und man darf hoffen, dafs dieses geschehe, denn die Verehrer unsrer Wissenschaft nehmen täglich an Zahl zu, und zwar solche, welche, fern von conchyliologischer Einseitigkeit, mit wissenschaftlicher Umsicht zu Werke gehen.

Es wäre undankbar, wenn in diesem Abschnitte, der von dem Standpunkte unsrer Wissenschaft reden soll, der Männer nicht gedacht würde, die so viel dazu beigetragen haben, dafs sie bis zu ihn gelangt ist, theils durch ihre Werke, theils durch ihr aufmunterndes Beispiel.

Um der ausländischen Gelehrten nicht zu gedenken, unter denen die Namen *Drapernaud*, *Lamarck*, beider *Férussac*, *Michaud*, *Desmoulins*, *Sowerby*, *Nilsson* und vieler Anderer glänzen, will ich nur einiger lebenden Deutschen gedenken, welche sich um unsre Wissenschaft unsterbliche Verdienste erworben haben.

Dem Greisenalter angehörend, aber dennoch mit noch jugendlichem Eifer der Land- und Süfswasser-Conchyliologie huldigend, stehen oben an *Studer*, *Ziegler* und *Megerle v. Mühlfeldt*. Ihr Verdienst, namentlich um die europäische Conchyliologie, ist grofs, wie die vielen neuen Arten beweisen, hinter denen ihre Namen als Autorität stehen. Die beiden letztgenannten haben vorzüglich noch das Verdienst, mittelbar unsre Kenntnifs der Land- und Flufsconchylien auch über die entferntern Länder Europa's ausgedehnt zu haben, indem sie die reisenden Wiener Naturalienhändler zum Sammeln der bisher wenig beachteten Land- und Flufsconchylien vermochten. Daher kam es denn auch, dafs beide die Ausbeute der oft ausgedehnten Reisen eines *Dahl*, *Parreyfs* und *Stenz* zuerst zur Auswahl und Benennung der zahlreichen neuen Arten erhielten. Deshalb sind auch, besonders was die Conchylien des österreichischen Kaiserstaats und seiner östlichen Grenzländer betrifft, ihre Sammlungen kritisch, und für jeden Conchyliologen von grofser Wichtigkeit. *M. v. Mühlfeldt*'s Verdienst um die *conchyliologia microscopica* ist bekannt, und kommt an diesem Orte wenigstens nicht zunächst in Betracht.

Von den übrigen deutschen noch lebenden Conchyliologen verdienen ganz besonders *v. Alten*, *Hartmann v. Hartmannsruthi*, *Pfeiffer* und *Menke* anerkennend erwähnt zu werden. Vorzüglich trug *Pfeiffer* sehr viel durch sein vortreffliches Werk dazu bei, dafs die deutsche Conchyliologie immer mehr Anhänger bekommt. Jetzt sieht nun die conchyliologische Welt eben so erwartungs-, als vertrauensvoll einem Werke entgegen, welches hoffentlich bald von dem Arbeitstische des Verfassers auf dem Wege der Presse in's öffentliche Leben treten wird. Es ist diefs die *fauna molluscorum Germaniae* des eben so sehr durch eine reiche Sammlung als durch ausgebreitete Verbindungen unterstützten *Menke*.

Eine Wissenschaft, die wie die unsrige, wenigstens so weit sie die mitteleuropäischen Land- und Süfswassermollusken anlangt, noch im Aufblühen begriffen ist, mufs in ihren Werken nicht allein auf schon Eingeweihte, sondern, und zwar ganz besonders, auch auf Laien Rücksicht nehmen. Popularität, welche allen naturhistorischen Werken anzuempfehlen ist, mufs namentlich eine nothwendige Eigenschaft conchyliologischer Werke seyn, indem man nicht blofs den ausübenden Conchyliologen genügen, sondern auch den wifsbegierigen Laien zu befriedigen suchen mufs.

Wenn auch vorliegendes Werk nicht zunächst für Anfänger abgefafst wurde, (weil es nach den allgemein geltenden systematischen Begriffen das ABC in der Mitte anfangen hiefse, hier die Anfänger sogleich die Mollusken

und ihre Gehäuse nach Geschlechtern und Arten ohne eine systematische Einleitung kennen zu lehren); so ist doch auch gar sehr dabei an sie gedacht, und ihretwegen sind besonders die folgenden Abschnitte entworfen worden.

Wenn ich aber auch gern zugebe, dafs ein Unterricht über eine einzelne Thierklasse systematischer so vorzunehmen ist, dafs man, so zu sagen, *ab ovo* anhebend, zuerst den Zusammenhang derselben im Systeme entwickelt, hierauf die Elemente ihrer Physiologie und Anatomie, geographische Verbreitung, Kunstsprache u. s. w. behandelt und dann erst zur speciellen Kenntnifs derselben übergeht —; wenn auch, sage ich, dieser Gang der systematische, also streng genommen, der nothwendige seyn würde: so halte ich ihn doch nicht für den praktischen, nicht für den zweckmäfsigsten. Denn es setzt bei dem Schüler einen hohen Grad von ausdauerndem ruhigen Abstraktionsvermögen voraus, wenn er diesen trocknen systematischen Gang, so zu sagen, aushalten soll. Warum bilden denn im Allgemeinen die Lehrer der Naturgeschichte auf den Universitäten so wenige Naturforscher? — Weil sie durch pedantisches und taktisches Befolgen einer systematisch eingeschnürten, oft durch Hülfsmittel schlecht unterstützten Methode ermüden. Und wenn von hundert Zuhörern einer oder einige sich zu wahren Naturforschern bilden, so geschieht diefs nicht durch die gelehrten Vorträge des Lehrers, sondern durch sein praktisches Beispiel, durch Excursionen, auf denen er selbst durch Sammeln thätig Theil nimmt, und nicht blofs als Nomenklator mitläuft; durch seine Sammlungen, die ihn die Schüler mit Liebe hegen und warten sehen.

Wenn wir die wissenschaftliche Entwickelung aller Naturforscher von ihrem ersten Aufkeimen an kennten, so würden wir vielleicht bei den allermeisten die Wurzel ihrer grofsen Leistungen in ihrer Kindheit aufsuchen müssen. Selten würden wir finden, dafs sie den allerersten Grund ihrer Wissenschaftlichkeit in den Collegien eines Lehrers gelegt haben. Der Sinn für die Natur, der sich bei Kindern durch Sammeln von Conchylien, Insekten, Mineralien, Eiern u. dergl. ausspricht, geht allerdings sehr oft wieder verloren, und wird meist durch pedantische Gymnasial-Erziehung wieder unterdrückt; aber dennoch sind diese kindlichen Bestrebungen nicht selten der Grund, auf welchen sich eine spätere wissenschaftliche Naturforschung zurückführen läfst.

Ich schmeichle mir, durch gegenwärtiges Buch einige, wenn auch nur wenige Freunde und Anhänger für die vaterländische Conchyliologie zu gewinnen.

Wie leicht ist es möglich, dafs dieses Heft mit den naturgetreuen Abbildungen in die Hände eines Jünglings kommt, dessen Sinn und Gemüth der Natur noch unverschlossen ist! und wie leicht kann in diesem der Gedanke auftauchen, doch einmal sehen zu wollen, ob die Schnecken und Muscheln, die er in seinen Umgebungen findet, auch auf diesen Tafeln abgebildet sind? Er findet es so; er vergleicht nun immer mehr und mehr, läfst die deshalb aufgehobenen Gehäuse anfänglich meinetwegen auch blofs aus Vergessenheit auf seinem Tische liegen, aber nach und nach dauert es ihn, sie wieder wegzuwerfen, weil dem Menschen ein gewisses Gefühl der Achtung vor Allem inne wohnt, was er der Abbildung werth gehalten sieht. So entsteht nach und nach eine kleine Sammlung, die den jungen Mann bald so einnimmt, dafs er sich mehr um diese Thiere bekümmert, ihre systematische Bedeutsamkeit, ihre Naturgeschichte, ihre Organisation kennen zu lernen wünscht, und er wird so nach und nach, ohne dafs er selbst es merkt, ein Verehrer unsrer Wissenschaft, der, weil er meine Warnungen vor dem einseitigen und kindischen Conchyliensammeln liest, sich in andern systematischen Werken nach Ausfüllung der Lücke umsieht, die mein Buch ihm nicht ausfüllen kann, und auch dazu nicht bestimmt ist.

Würde diese meine Hoffnung nur an einigen Wenigen wahr, so würde ich mich reichlich für meine Mühe belohnt fühlen, die ich auf die Ausarbeitung der nun folgenden Abschnitte ihretwegen verwendet habe.

II.

Von dem Sammeln der Conchylien und dem dazu nöthigen Apparate.

Obgleich die Schnecken und Muscheln Thiere sind, welche nicht, wie so viele andere, die der Sammler aufsucht, ihm durch ihre Schnelligkeit oder List entgehen, so dürfte dennoch für Solche, welche noch keine Erfahrungen im Sammeln der Conchylien machten, eine kurze Anleitung dazu vielleicht nicht ohne Nutzen seyn.

Es kommen hierbei manche Umstände in Betracht, als: Kenntnifs des Ortes, wo man Conchylien zu suchen hat, der Jahreszeit und selbst der Tageszeit, in welcher man diefs am erfolgreichsten thun kann, der Witterung, welche die Schnecken am zahlreichsten aus ihren Schlupfwinkeln hervorlockt, und der Instrumente, mit denen ein Conchyliensammler versehen seyn mufs.

1. Gegenden und specielle Ortsverhältnisse.

Nach ihrem Aufenthalte theilt man die Conchylien in See-, Süfswasser- und Landconchylien ein. Hier ist blofs von den beiden letzteren die Rede. Wie bei den Gewächsen so kann man auch bei den Süfswasser- und Landconchylien aus der Physiognomie einer Gegend ziemlich sicher einen Schlufs auf das Vorkommen derselben machen. In Deutschland wird man in einer flachen, warmen, wasserreichen, sehr angebauten und pflanzenreichen Gegend mit ziemlicher Gewifsheit auf eine reiche Ernte von Conchylien rechnen können, während eine höhere, gebirgige, kalte, an kalten Quellen reiche Gegend gemeiniglich arm daran seyn wird; wenn auch nicht geleugnet werden kann, dafs letztere wieder manches Eigenthümliche bieten wird, was jener abgeht. Namentlich spielt das Wasser eine grofse Rolle in dem Vorkommen der Conchylien. Sehr reines oder, wie man es gewöhnlich nennt, hartes Wasser enthält stets weniger Mollusken, als weiches, namentlich stehendes Wasser, in welchem manche seltene Arten ausschliefsend vorkommen. Es ist nicht allemal der Fall, den man anzunehmen geneigt ist, dafs ein an Conferven (den sogenannten grünen Wasserfäden) reiches Wasser mehr Conchylien enthalte, als wo diese fehlen; ein feiner sandiger Schlamm mit darin wuchernden Wassergewächsen, (*Sparganium*, *Typha*, *Sagittaria*, *Ceratophyllum*, *Myriophyllum*, *Hydrocharis*, *Alisma*, *Potamogeton*, *Chara etc.*), nicht zu tiefes Wasser, das durch eine freie Lage den Sonnenstrahlen immer ausgesetzt ist, — diefs zusammen bietet einem Heere von Conchylien, namentlich den Gattungen *Planorbis*, *Limnaeus*, *Physa*, *Valvata*, *Ancylus*, *Paludina* und zahlreichen *Anodonten* ihren Aufenthalt. Hier wird man aber selten einen *Unio* finden, die sich im Gegentheil vorzugsweise in fliefsendem, zuweilen selbst ziemlich harten Wasser mit sandigem oder kiesigen Boden finden, in Gesellschaft einiger *Anodonten*, *Paludinen*, *Ancylus*, *Neritina* und einiger anderer Arten.

Hier im Wasser mufs man nun die Conchylien an den Stellen zu suchen wissen, an denen sie sich meist aufhalten. Die Wasserschnecken sitzen und kriechen meist an den Stengeln und Blättern der Wassergewächse oder an andern im Wasser befindlichen Dingen, selten schwimmen sie frei an der Oberfläche des Wassers umher. Ein Teich, dessen Fläche mit Meerlinsen und den Blättern von *Nymphaea*, *Potamogeton*, *Sagittaria* und *Hydrocharis* bedeckt ist, bietet besonders an einem warmen sonnigen Tage gewifs eine reiche Beute. Auf einem leichten Kahne langsam über den grünen See hinrudernd, darf man nur die auf der Wasserfläche schwimmenden Blätter umkehren, und die Meerlinsen abschöpfen, um von ihnen zahlreiche Arten, als: *Planorbis*, *Physa*, *Paludina impura*, *Limnaeus auricularius*, *stagnalis*, *ovatus*, *Valvata etc.* abzunehmen. Die Muscheln (*die Anadonten*) findet man am Rande stehender, gewächsreicher Gewässer, wo sie aufrecht bis über die Hälfte ihrer Länge im Schlamme stecken. Am besten ist es, mit den Händen darnach unter dem Wasser im Schlamme umherzutappen, wo man sie dann auch bald findet und leicht herauszieht. Will man sie lebendig mit nach Hause nehmen, so mufs man sie wenigstens in feuchtem Moose in ein dunkles Behältnifs legen. Unter den stehenden Gewässern haben mir namentlich öfter kleine Lachen in Gehölzen eine Ausbeute von seltenen

Schnecken (*Planorbis nitidus, complanatus, Ancylus lacustris, Valvata etc.*) geliefert, und zwar auf eine sonderbare Art. Es leben nämlich in solchen Lachen im Juni und Juli die Larven von mehrern Phryganeen, die bekanntlich in Hülsen leben, welche sie sich auf eine sehr künstliche Weise aus den manichfachsten Dingen, als Steinchen, Holzstückchen, Blättern, Kiefernadeln u. s. w., die sie zusammenspinnen, fabriziren. Ich fand nun an mehrern Orten, namentlich bei Leipzig, in einigen Lachen sehr zahlreich solche Gehäuse, zu denen auch regelmäfsig der schöne *Pl. nitidus* und der seltne *Ancylus lacustris* als Baumaterial verwendet waren.

Im fliefsenden Wasser finden sich weit weniger Conchylien als im stehenden. Die *Unionen* finden sich auf seichten kiesigen Stellen in der Mitte der Flüsse und Bäche, und um sich ihrer zu bemächtigen, mufs man freilich öfter aus dem Kahne ganz in's Wasser steigen, da man sie nur mit den Händen, selten mit einem Schöpfer oder Hamen aufnehmen kann. Oft setzt es einige Uebung voraus, um in einem kiesigen Flufsbette die Muscheln von den Rollsteinen, die ihnen oft täuschend ähnlich sehen, zu unterscheiden. Diefs ist noch schwieriger, wenn beide, Steine wie Muscheln, von Conferven überzogen sind, was nicht selten, namentlich bei sehr seichtem Wasser, der Fall ist. Manche Unionen, wie z. B. die Perlenflufsmuschel, *U. margaritiferus*, stecken ziemlich fest mit dem einen Ende im kiesigen Boden der Flüsse. Von Schnecken finden sich im Ganzen nur wenige Arten in unsern deutschen Flüssen, und diese wenigen meist am Ufer unter grofsen Steinen, an deren Unterseite namentlich *Ancylus fluviatilis* häufig vorkommt. Zuweilen macht man auch eine reiche Beute in solchen Flüssen, die an ihrem Ufer bei'm Fallen viel Sand zurücklassen, in welchem ich Arten von *Nerita*, *Cyclas* und *Paludina* fand. Gröfsere Flüsse lassen bei niedrigem Wasserstand zuweilen an ihrem Ufer gesonderte, zuweilen selbst tiefe Lachen zurück, in denen stets eine grofse Manichfaltigkeit, besonders von Muscheln vorkommt.

In kleinen fliefsenden Wiesenbächen und Gräben, zumal wenn sie recht mit Charen und anderen Wassergewächsen angefüllt sind, kommen auch meist zahlreiche Conchylien vor, als: *Limnaeus minutus, elongatus, Paludina, Physa, Cyclas, Planorbis, Ancylus lacustris etc.* vor. Gebirgsbäche scheinen keinen grofsen Reichthum an Conchylien zu bieten, vielleicht weil ihr zu sehr wechselnder Wasserstand und ihr heftiger Fall über ihr meist sehr steiniges Bett einer ruhigen Entwickelung derselben hinderlich sind. Wenn dennoch Mollusken in ihnen vorkommen, so sind es mehr Schnecken als Muscheln, — (wenigstens soll diefs in Tirol der Fall seyn) — wahrscheinlich weil jene durch Anklammern an die Steine mehr Widerstand zu leisten vermögen, als diese. —

Ueber das Vorkommen der Conchylien in Seen kann ich, da ich nie Gelegenheit hatte, einen zu besuchen, wenig sagen. Dafs auch in ihnen manche Muschel und Schnecke zu finden ist, weifs ich nur aus Büchern oder aus Mittheilungen meiner Freunde. Namentlich dürfte aus solchen Landseen noch manches Interessante aus den Geschlechtern *Anodonta* und *Unio* hervorgehen. Kürzlich erhielt ich aus dem See bei Potsdam den seltenen *Mytilus Wolgae Chemn.* Ich habe öfters gehört, dafs durch starke Winde, die die Seen sehr aufregen, oft eine grofse Menge Muscheln an das Ufer geworfen würde, wo dann der Sammler eine reiche und bequeme Ernte halten könnte. Ohne Zweifel dürften die zahlreichen Seen des nördlichen Deutschlands, die in conchyliologischer Hinsicht noch sehr wenig untersucht sind, noch manche Bereicherung der Wissenschaft bieten können. *)

Ehe ich nun das Wasser verlasse, und meine Leser auf dem Lande an die Orte führe, wo Schnecken zu finden sind, rufe ich ihnen noch zu, keine Gelegenheit, dem Fischen der Teiche und Seen beiwohnen zu können, unbenutzt vorbeigehen zu lassen, weil dabei der Conchyliolog ebenfalls eines reichen Fanges gewärtig seyn darf.

Bevor wir unsern Fufs ganz aus dem Wasser auf's Land setzen, müssen wir, um von jenem zu diesem einen schicklichen Uebergang zu haben, die Pflanzen betrachten, welche sich entweder aus dem Wasser erheben, als Schilf, Rohrkolben u. dergl., oder die wenigstens am Rande der Gewässer wachsen. Auf diesen finden sich in manchen Gegenden besonders häufig die merkwürdigen Bernsteinschnecken, *Succinea*, deren mir bis jetzt 3

*) Indem ich dieses schreibe, erhalte ich von meinem Freunde, *Hrn. Schmidt in Laibach*, 2 neue Unionen aus dem Klagenfurther und dem Werther See, die ich *U. platyrhynchus* und *decurvatus* nenne.

Arten in Deutschland bekannt sind, von denen die eine stets nur in der nächsten Nachbarschaft, zuweilen im Wasser selbst sich findet, die anderen wenigstens nie sehr weit vom Wasser entfernt an feuchten Orten leben.

Während die Zahl der in Deutschlands Gewässern lebenden Conchylien ziemlich gering ist, so kommt davon eine weit gröfsere Menge auf der Erde und hier zwar an sehr manichfaltigen Orten vor. Manche kriechen vorzugsweise an den Pflanzen umher, an denen die Unterseite der Blätter und die Astwinkel ihre Lieblingsplätzchen sind, andere ziehen es vor, auf und unter dem abgefallenen Laube sich aufzuhalten, noch andere führen ihr verborgenes Leben unter der dichten Moosdecke, welche Steine und Baumstämme überzieht; einige finden sich selbst unter grofsen Steinen in Gesellschaft der Regenwürmer und Tausendfüfse, wo man dann oft nicht begreifen kann, wie ein so weiches, zartes Thier mit seinem zerbrechlichen Hause unter die Last eines oft sehr grofsen Steines gelangen konnte. Ja manche Schnecken scheinen sich hier noch nicht völlig sicher geglaubt zu haben, und führen ein in der That völlig unterirdisches Leben. Doch wir wollen diese Aufenthaltsorte der Schnecken nach einander etwas genauer kennen lernen.

Da, wie man gewöhnlich annimmt, die Nahrung der Schnecken fast lediglich in vegetabilischen*) Substanzen besteht, so kann man schon hieraus schliefsen, dafs sich die meisten Landschnecken auf Gewächsen oder wenigstens in der Nähe derselben aufhalten müssen. Um auch hiervon erst im Allgemeinen etwas anzugeben, so führe ich *Pfeiffer* an, welcher sagt, die meisten Schnecken fänden sich in Buchen-, weniger in Eichen- und Nadelholzwaldungen. Ich möchte dafür lieber sagen, dafs Gegenden, die Laubholzwälder haben, in den Conchylienprodukten einen entschiedenen Vorzug vor denen haben, in welchen Nadelholz vorherrscht.

*) Hiergegen dürfte sich vielleicht nach einer genauen Beobachtung manches einwenden lassen, wie z. B. unter andern vor kurzem in der Isis die *Helix nemoralis* als fleischfressend erwiesen wurde. Viele verdienen mit Recht, wie das Schwein, den Namen der Allesfresser, Omnivoren, indem ihnen die manichfachsten Stoffe zur Speise, wenn auch nicht gerade zur Nahrung dienen. Papier fressen sehr viele.

Uebrigens hat sich mir meine Angabe, nach welcher ich in flachen Gegenden mehr Conchylien gefunden zu haben behaupte, auch hinsichtlich der Wälder bestätigt. Gebirgswaldungen habe ich immer weit ärmer an solchen gefunden, als flach und feucht gelegene Waldungen. Jedoch erstrecken sich meine Beobachtungen hierüber fast nicht über die Grenzen Sachsens, ich gebe also gern gegentheilige Beobachtungen im übrigen Deutschland zu. Dafs mehr nach dem Süden Europa's zu auch sehr gebirgige Länder einen grofsen Schneckenreichthum enthalten, diefs beweisen die zahlreichen neuen Entdeckungen in Dalmatien, Istrien, u. s. w. Ueberhaupt scheinen die Mollusken mit den Farren hinsichtlich ihres Vorkommens in gleichem Verhältnifs zu seyn; sie nehmen nämlich, je höher nach dem Pole zu, desto mehr ab, und mehren sich je näher dem Aequator.

In den Waldungen leben die Schnecken nie in einer beträchtlichen Höhe der Bäume, sie ziehen im Gegentheil in denselben das niedrige Buschholz vor, oder sie halten sich auf den Waldkräutern oder am Boden auf.

Ob die Schnecken in den Waldungen vorzugsweise gern auf gewissen Gesträuchen leben, habe ich noch nicht mit Bestimmtheit entscheiden können. Wenn ich oft diesen oder jenen Strauch, Gebüsch oder Hecke besonders von ihnen bevölkert fand, so schien diefs mehr anderen Ursachen als der Pflanzenart, die jene Gebüsche oder Hecken bildete, zugeschrieben werden zu müssen. Je dichter und schattiger ein Gesträuch und je bedeckter und feuchter der Standort desselben ist, desto lieber ist es den Schnecken; ganz besonders angemessen scheinen ihnen aber solche Büsche zu seyn, etwa vom *Cornus sanguinea*, *Rubus*, *Acer*, *Corylus etc.*, die von den Schlingen des Hopfens berankt, und von anderen hochwachsenden Kräutern, so zu sagen, durchwachsen sind. Hier sitzen sie bei trocknem Wetter an der Unterseite der Blätter, oder sind in der Bodendecke verborgen, und wer sie hier nicht zu suchen weifs, und sich nebenbei vielleicht scheut, in das Dickicht einzudringen, der würde glauben, hier sey keine Schnecke zu finden. Ueberhaupt mufs man, je trockner und wärmer die Witterung ist, die Schnecken desto tiefer am Boden suchen. Wie viel aber Schnecken um und an einem solchen eben beschriebenen Gebüsche sich aufhalten, von denen man bei trocknem warmen Wetter nur wenig entdeckt,

das wird nach einem warmen Regen recht sichtbar. Dann krieckt Alles aus den Schlupfwinkeln hervor, um sich an den hangenden Tropfen und der duftigen Kühle zu laben, und man wird eine reiche Ernte haben, wenn man sich nicht vor den fallenden Tropfen, den kratzenden Dornen und brennenden Nesseln scheut.

Hat man die Aeste und Blätter solcher Gesträuche aber abgesucht, so unterlasse man nicht, den Boden um dieselben, der gewöhnlich mit Moos, Steinen und abgefallenem Laube bedeckt ist, sorgfältig zu untersuchen, indem manche seltne Schnecke nur hier lebt, und selten sich an das Tageslicht erhebt, wohin namentlich die *Vitrinen* zu rechnen sind.

Ziemlich ähnlich solchen Gebüschen sind die lebenden Hecken, hinsichtlich des Vorkommens von Schnecken. Namentlich die Hecken feucht und tief gelegener Gärten pflegen sehr, namentlich nach einem Regen, bevölkert zu seyn. Wie bei Büschen, so mufs man auch unter den Hecken in dem lockern, feuchten, bedeckten Boden nachsuchen, wenn man nicht manches Interessante entbehren will.

In Gärten giebt es aber noch mehre Stellen, an denen man mit Erfolg Schnecken suchen kann. Die Buxbaumeinfassungen der Beete dienen namentlich während einer warmen und trocknen Witterung denselben zum kühlen Aufenthaltsort; ferner die vom Unkraut und von anderem Genist nicht ganz gesäuberten Winkel; die Orte, wohin man das ausgeraufte Unkraut zu werfen pflegt; — kurz alle winkelige, dunkle und feuchte Orte. Daher unterlasse man in einem Garten nicht, jedes lange auf einer Stelle gelegene Bret aufzuheben, wenn man nicht die Schnecken entbehren will, die sich hier unfehlbar auf der Unterseite des Bretes finden werden. Man kann daher mittels solcher, gewissermafsen als Fallen, an dunkle, feuchte Stellen gelegte Breter die Schnecken anlocken und fangen.

In Laubhölzern pflegt der Boden gewöhnlich mit einer Decke von abgefallenem Laub, Moos, Steinen und abgebrochenen Aestchen bedeckt zu seyn. Hier halten sich auch eine grofse Menge Schnecken auf, die man mit Bequemlichkeit sammeln kann, wenn man zuerst die Oberseite dieser Decke und die niederen Pflanzen absucht, und dann das Laub wegräumt, um sich der unter ihm lebenden Schnecken zu bemächtigen.

Dabei unterlasse man nicht, jeden etwas grofsen Stein umzuwenden, weil manche Schnecken besonders gern unter denselben leben. Oft sind solche Steine oder alte Baumstöcke mit einer dicken Moosdecke überzogen; diese kann man mit leichter Mühe in grofsen Polstern abnehmen, und so manches Schneckchen entdecken, das hier im Verborgenen lebt.

Weil wir einmal noch im Walde sind, so dürfen wir nicht vergessen, die alten halbverfaulten Stöcke, die oft hier stehen, oder alte hohle Bäume genau zu untersuchen. In und auf ihnen leben viele Schnecken, namentlich *Clausilien*, *Pupa* und *Vertigo*. Von recht alten Stöcken oder alten Bäumen läfst sich, namentlich bei feuchter Witterung, die Borke leicht in grofsen Schalen ablösen, und auch hier, in dem engen Raume zwischen Borke und Holz, lebt manche seltene Schnecke, namentlich aus der Gattung *Vertigo* und *Carychium*. Gewöhnlich ist auch die Dammerde an und unter solchen Stöcken und alten Bäumen, auch meist die unter Gesträuchen, mit den leeren, oft aber noch sehr gut erhaltenen Gehäusen von Schnecken erfüllt, namentlich von *Vitrina*, *Pupa*, *Vertigo*, *Clausilia* und kleinen Arten der *Helix*, (*z.B*, *rotundata*, *costata*, *hispida etc.*) ja manche findet man selten oder gar nicht anders als hier und im leeren Zustande, wie man z. B. die seltene, fast mikroscopische *Pupa minutissima* nur in solcher loser, ganz mit organischen Ueberresten durchmengter Erde gefunden hat, und zwar stets ohne Thier.

Hat man Gelegenheit, felsige Gegenden zu durchsuchen, so wird man meist durch manche hübsche Schnecke belohnt. Vorzüglich kommen auf der Abend- und Morgenseite, die gewöhnlich am längsten feucht sind, und in den Ritzen, zumal wenn diese mit etwas Moos und Flechten bekleidet und von herabtropfendem Wasser befeuchtet sind, viele Schnecken vor, die dann auch zuweilen durch ihren Trivialnamen: *alpestris*, *rupestris*, *montana*, *lapicida*, als felsenliebend bezeichnet sind. Vorzüglich sind es einige Arten aus den Geschlechtern *Helix* und *Clausilia*, die hier vorkommen. Dafs an schattigen, rissigen Steinmauern, Ruinen, künstlichen Felsenparthieen, feuchten Kellern und Gewölben aus demselben Grunde wie an Felsen Schnecken sich aufhalten werden, versteht sich leicht von selbst. Einmal that ich einen reichen Fund von einer beträchtlichen Menge schöner Exemplare der *Helix lucida*, die ich durch Zufall an der unteren Seite einer Steinplatte fand, welche über

eine Schleufse gedeckt war. Noch verborgener aber ist der Aufenthaltsort der seltenen *Achatina acicula*, welche man nur unter der Erde an verfaulten Baumwurzeln, eingerammten Pfählen und Balken, Wasserleitungsröhren und dergl. gefunden hat. Da die obern Fühler dieser, eben wegen ihrer verborgenen Lebensart für so selten gehaltenen Schnecke keine dunkeln Augenpunkte zeigen, so glaubt man, sie habe gar keine Augen, die ihr auch freilich bei ihrem Maulwurfsleben sehr entbehrlich wären. Doch um wieder in die obern Regionen zurückzukehren, so dürften noch besonders die Gärten, deren wir oben schon einmal gedachten, und Weinberge als besonders reich an Schnecken genannt werden; auch auf Grasplätzen, selbst wenn sie ziemlich trocken und hoch liegen, findet der sorgfältige Sammler Manches. In den Gärten und Weinbergen wird man leicht die Stellen erkennen, wo allenfalls ein Nachsuchen die Mühe lohnen würde, und in letztern dürfen, besonders nach einem Regen, die Mauern nicht unbesucht bleiben, von denen sich die Schnecken bei trocknem Wetter an den Fufs derselben unter Moos und Gestrüpp zurückziehen.

2. Auch die Jahreszeit mufs der Conchyliensammler berücksichtigen.

Um auch hier zuerst die Wasserconchylien zu berücksichtigen, so ist hierbei nur zu bemerken, dafs vom Frühjahr bis zum Gefrieren des Wassers, jedoch am reichlichsten im hohen Sommer, dieselben gesammelt werden können. Mehr scheinen hierbei die Tageszeit und die Witterung in Betracht zu kommen, wovon im nächsten Abschnitt mehr gesagt werden soll. Es scheint so viel gewifs, dafs manche Wasserconchylien von dem Winterschlafe frei bleiben, und den ganzen Winter über auf dem Boden der Gewässer ihr Wesen treiben. Ueberhaupt scheinen die Mollusken einen hohen Grad von Kälte ohne einen Nachtheil aushalten zu können; *Limnäen*, die mehrmals in einem Glase voll Wasser einfroren, litten dadurch nicht im Mindesten. Hier müssen noch die, oft an die Jahreszeiten gebundenen Ueberschwemmungen der Flüsse und Bäche erwähnt werden, die gewöhnlich eine grofse Menge von Muscheln und Schnecken mit sich reifsen, und dann nach dem Zurücktritt des Wassers an den Ufern zurücklassen, wohin der Sammler alsbald eilen mufs, um den Vögeln zuvorzukommen, die nicht säumen, hier ebenfalls das Strandrecht geltend zu machen und die ausgeworfenen Mollusken trotz ihrer harten Schalen, die sie zu zerbrechen wissen, zu verzehren.

Die Landschnecken erwachen zu neuem Leben, sobald die Luft mild, die Sonnenstrahlen mächtiger und die Fluren grün werden. Dann kommen sie aus ihren Schlupfwinkeln hervor und leben und weben wieder, bis sie von den eintretenden Frösten wieder unterbrochen werden. Also vom April oder spätestens Anfang Mai's bis October kann der Sammler Schnecken finden. Im Juni und Juli scheinen sie jedoch am lebendigsten und sichtbarsten zu seyn, wo man auch, besonders nach einem erfrischenden Regen, sehr häufig Schnecken in der Begattung antreffen kann. (Beiläufig gesagt, habe ich um diese Zeit mehrmals diesem merkwürdigen Akt des *Limax antiquorum* zugesehen, den ich nur von *Lister* ziemlich gut abgebildet gesehen habe, selbst besser, als ihn *Werlich* in der Isis abbildet, dessen Abbildung man es deutlich ansieht, dafs sie zu Hause nur aus dem Gedächtnifs entworfen ist, so richtig und treffend übrigens die Beschreibung dieses mit überschwänglicher Wollust vollzogenen Aktes ist.)

Wenn aber auch vor dem warmen Frühlingswetter und nach den ersten Herbstfrösten nirgends eine Schnecke lebensthätig angetroffen wird, so darf der Sammler dennoch einer reichen Beute gewifs seyn, wenn er sie in ihren Winterquartieren aufzusuchen weifs. Unter Steinen und Laub, zwischen den Wurzeln der Bäume und Sträucher, unter dem Moos und an andern dunkeln Orten hat man dann die Schnecken zu suchen, wenn sie vor der Kälte Schutz und zu ihrem Winterschlafe Ruhe suchen. Und an diesen Orten kann man so lange mit Erfolg auf die Schneckenjagd gehen, als der Erdboden frei vom Frost ist.

3. Beobachtung der Tageszeit und des Wetters beim Conchyliensammeln.

Ob die Mollusken mehr am Tage oder in der Nacht thätig und lebendig sind, wage ich nicht, zu entscheiden, ob ich gleich aus meinen bisherigen Beobachtungen schliefsen zu dürfen glaube, dafs die Mehrzahl, wenn auch nicht gerade die Nacht, doch das Dunkele dem hellen, blendenden Sonnenlicht vorzuziehen scheint. Wenigstens konnte ich die in Zuckergläsern zwischen Moos und faulem Holz

gehaltenen Landschnecken nicht besser und sicherer munter und lebhaft erhalten, als in einer frischen und kühlen dunkeln Lage; ja ich habe mich durch den Anblick oft belehrt, dafs sowohl meine eingesperrten Landschnecken als auch vorzüglich die Muscheln, die ich in flachen Fäfschen im Wasser, Behufs der Zeichnung, halte, Abends im Dunkeln thätiger und lebhafter waren als am Tage; weniger finde ich diefs bei den Wasserschnecken. (Ich habe, beiläufig gesagt, oft Abends um 10 oder 11 Uhr die Anodonten und Unionen ihren Fufs weiter herausschieben und überhaupt sich reger bewegen gesehen, als mir es jemals am Tage zu Theil ward.)

Ich hatte schon in dem Vorhergehenden mehrmals Gelegenheit, eines warmen Sommerregens als eines für Conchyliensammler sehr günstigen Umstandes zu gedenken; und in der That kann es kein erfolgreicheres Mittel, die Schnecken im Freien hervorzulocken, geben, als einen solchen. Der Sammler darf dann nie unterlassen, nach einem solchen Regen an die oben näher beschriebenen Orte zu gehen, wenn er einer reichen Ernte gewifs seyn will. Wenn nach dem Regen die Sonne noch dazu recht mild und warm scheint, kann man ganz gewifs auf einen unfehlbar glücklichen Ausgang der Jagd hoffen, und im Monat Juni hat man unter so glücklichen Witterungsumständen auch grofse Berechtigung zu der Hoffnung, einige Schnirkelschnecken in dem Akt der Begattung zu finden, und wenn man nicht unterläfst, auf die Baumstämme Acht zu haben, so darf man sich schmeicheln, dort ein Limax-Pärchen dabei zu belauschen.

Starker Sonnenschein und trockne Wärme halten die Schnecken in ihren kühlen und feuchten Schlupfwinkeln zurück, wo man sie also dann zu suchen hat. Hingegen die Wasserschnecken werden von dem Sonnenscheine an die Oberfläche des Wassers gelockt. Mich haben einige derartige Erfahrungen belehrt, dafs die Wasserschnecken in einem höhern Grade von Wärme und zwar gern zu leben scheinen als die Landschnecken, denn ich fand mehrmals in Tümpeln an den ganz seichten Rändern das Wasser bis zu einem bedeutenden Grade von den brennenden Sonnenstrahlen erwärmt, und die grofse Menge der darin liegenden *Limnäen*, *Planorben* und *Paludinen* hatte sich augenscheinlich recht geflissentlich hierher zusammengezogen. Auch konnte ich im Winter in Wassergläsern gehaltene Schnecken durch erwärmtes Wasser dahin bringen, dafs sie munter und lebendig wurden und sich mir zum Zeichnen zeigten, während sie in dieser Jahreszeit sonst gewöhnlich träge und ruhig waren. Bei andern Schnecken, die vorzugsweise hartes kaltes Wasser brauchen, ist diefs natürlich anders, diese konnte ich nur durch häufig aufgegossenes frisches Flufswasser den Winter über erhalten.

In wiefern die Muscheln hinsichtlich ihrer Lebensthätigkeit einen erregenden Einflufs von der Witterung erleiden, vermag ich wegen mangelnder Thatsachen nicht anzugeben, die ich, wenigstens hier, um so weniger vermisse, da ich denselben nicht für so bedeutend halte, dafs er das Erlangen derselben für den Sammler erschweren oder erleichtern könnte.

4. Von den Instrumenten und dem übrigens vom Conchyliensammler zu Beobachtenden.

Nachdem ich im Vorhergehenden versucht habe, einige Fingerzeige über die Aufenthaltsorte der Conchylien und das beim Sammeln derselben hinsichtlich der Zeit und Witterung zu Beobachtende zu geben, füge ich noch Einiges über die Armatur eines Conchyliensammlers hinzu.

Um bei dem Allgemeinsten anzufangen, so ist eine Kleidung, über deren Sauberkeit man nicht ängstlich zu wachen hat (ohne dem Conchyliensammler zum Cynicismus rathen zu wollen), und ein Paar derber wasserdichter Stiefeln die erste Bedingung. Erstere läfst den Sammler auch in dichte dornige Gebüsche und andere, vielleicht nicht allzu saubre Orte eindringen, weil er weifs, dafs, im Fall sein Kleid seinen Eifer bezahlen müfste, der Preis für die erbeuteten Conchylien nicht zu hoch wäre; letztere erlauben ihm, nasse Wiesen, Sümpfe, Flufs- und Teichufer zu durchwaten, ohne durch eine Erkältung diesen Frevel büfsen zu müssen. Ist das Wetter warm genug, so ist es freilich immer gerathener, als Barfüfsler auf diese Wasserjagd zu gehen, aus leicht zu begreifenden, habsüchtigen und diätetischen Gründen.

Wenn wir wieder das Einsammeln der Wasserconchylien zuerst berücksichtigen, so wären demnach auch zuerst die dabei erforderlichen Geräthschaften zu nennen.

Ein kleiner **Hamen** oder **Ketscher**, bestehend aus einem Ringe von starkem Eisendraht und etwa $^2/_3$ Fufs Durchmesser, mit

einem vielleicht $1\,{}^1/_2{}'$ langen feinen dichtmaschigen Netze, ist das nöthigste Instrument zum Fange der Wasserschnecken. Ein kurzer eiserner Stiel dieses Hamens hat am passendsten am Ende eine Schraubenmutter, um die in eine Schraube endende Zwinge eines starken Spazierstockes hinein zu schrauben, und so nach Gefallen dem Ketscher einen langen Stiel geben zu können. Das Netz mufs durchaus von sehr festem grauen Zwirn in dichten Maschen gestrickt seyn und letztere dürfen nicht über 2 Linien im Quadrat haben, weil sonst die kleinen Schnecken durch die zu grofsen Maschen beim Herausheben aus dem Wasser hindurch gleiten würden.

Dieses Instrumentes wird man sich aber mit Erfolg nur für die Wasserschnecken und nur für einige wenige kleine Muscheln (*Cyclas, Pisidium*) bedienen können; indem man entweder (namentlich bei warmen Sonnenschein) damit die Meerlinsen und andere auf der Oberfläche der Teiche und anderer stehender Gewässer schwimmende Dinge gewissermafsen abschöpft, oder indem man damit über den Grund derselben hinfährt. Da die Muscheln, namentlich die Teichmuscheln, meist bis zur Hälfte und zwar ziemlich fest im Schlamme stecken, so würde man durch Darüberhinstreichen mit dem Hamen wenig ausrichten. Defshalb mufs man den Grund solcher Teiche oder Tümpel und Lachen, auf dem man *Anodonten* weifs oder vermuthet, vorher mit einem vielzähnigen Rechen entweder vom Ufer oder einem Kahne aus gleichsam durchackern und auflockern, wodurch die Muscheln aus ihrer Lage gehoben und dann leichter mit dem Hamen heraufgeholt werden können. Beides kann man aber ersparen, wenn das Wasser seicht genug ist, um den Boden vom Kahne oder Ufer aus mit den Händen erreichen zu können, wo man dann bei einem sorgfältigen Durchkneten des Schlammes (was ein Conchyliensammler, wie überhaupt manches andere, sentimentalen Seelen Ekelhafte und Horrible, nicht scheuen darf) bald eine Menge *Anodonten*, so zu sagen, erfingern wird. Die Anwendung eines Rechens ist aber dann sehr lohnend, wenn der Boden der Gewässer mit abgestorbenen Reisern, den Wurzeln der Wassergewächse, faulenden Blättern und dergl. bedeckt ist, welches alles sich leicht mit dem Rechen hervorziehen läfst. In diesem Bodensatze wird der Sammler nicht nur viele lebende Schnecken, sondern auch viele noch ganz gut erhaltene leere Gehäuse und den nicht weniger als diese interessanten Laich mancher Schnecken finden. Es ist aber nöthig, bei dem Durchsuchen dieses Gewirres sehr sorgfältig zu seyn, indem man sehr leicht die kleinen, weniger in die Augen fallenden Schnecken und Muscheln, die doch meist auch zugleich die seltenern sind, übersehen kann.

Dieser Schöpfinstrumente wird man sich nur in seltnen Fällen bei dem Sammeln der in fliefsenden Gewässern lebenden Mollusken bedienen können, da man bei dem Hinstreichen mit dem Hamen über den Boden gewifs zehnmal mehr Steine als Muscheln fangen und damit das Netz sehr bald zerreifsen würden. Um sich der im fliefsenden Wasser vorkommenden Muscheln zu bemächtigen, rathe ich geradehin, wenn man es mit einem Bache oder unbedeutenden seichten Flüfschen zu thun hat, barfufs hinein zu waden, und die auf dem Kiese liegenden oder halb darin vergrabnen Muscheln mit der Hand zu sammeln, wobei aber freilich anfänglich das Auge oft von Rollsteinen, die wie Muscheln geformt sind, getäuscht werden wird. Will man aber auf gröfseren Flüssen und Strömen nach Muscheln fischen, so lasse man sich von einem Fischer nach den seichten muschelreichsten Stellen fahren, wo man sich nach Befinden theilweise oder ganz entkleiden mufs, um die Muscheln vom Boden aufzulesen. Man findet hierbei gewöhnlich in der Bekanntschaft solcher Leute mit ihrem Fischereiterrain eine Unterstützung, da sie immer die Stellen in demselben kennen, wo viele A u s t e r n (wie sie die Muscheln nennen) liegen. Ich bin auch dadurch in Besitz sehr vieler Elbmuscheln gekommen, dafs ich Fischern Auftrag gab, die ihnen bei Ausübung ihres Geschäfts nothwendig aufstofsenden Muscheln zu sammeln und mir zuzuschicken. Auch in Bezug auf die Teichfischerei ist es nothwendig, sich mit Fischern in stetem Rapport zu halten, um auf eine leichte und sichere Weise in Besitz von einer grofsen Menge von Teichmuscheln und Schnecken zu gelangen.

Mit den bisher genannten Hülfsmitteln bin ich bis jetzt auf meinen Jagden nach Wasserconchylien vollkommen ausgekommen, will aber nicht in Abrede stellen, dafs mir noch nicht vorgekommene Lokalitäten und andere zu nehmende Rücksichten der Armatur eines Conchylienjägers in dieser Hinsicht noch etwas hinzufügen könnten.

Beim Sammeln der Landschnecken sind auch nur wenige Instrumente erforderlich. Ein gutes scharfes Taschenmesser und derbe unzerrissene Handschuhe müssen die allezeit gegenwärtigen Begleiter eines Schneckenjägers seyn. Ersteres um Dornen und Gestrüpp und andere der Bodenuntersuchung im Wege stehende Hindernisse wegräumen zu können, letztere um die Hände gegen die Nesseln und Dornen zu verwahren. Da der Sammler bei Weitem die meisten und seltensten Schnecken am und im Boden finden wird, so mufs er sich hier eines Instruments bedienen, das ich immer mit dem glänzendsten Erfolg angewendet habe. Es ist diefs ein kleiner stammhafter Handrechen. Das Querholz ist von sehr festem Holze, etwa 1 Zoll stark und 6 Zoll lang, mit 4—5 2zölligen Zähnen vom stärksten Eisendraht. In dieses wird ein kurzer Handgriff eingeschraubt, von beiläufig $^3/_4$ Schuh Länge. Es mufs Alles sehr dauerhaft gearbeitet seyn, damit man mit dem Rechen beim Durchsuchen des Bodens nöthigenfalls einige Gewalt anwenden könne, um die widerstrebenden Schlingpflanzen und Baumwurzeln zerreifsen zu können, ohne ein Zerbrechen dieses so nützlichen Instruments befürchten zu dürfen.

Manche kleinen Schnecken, besonders aus den Geschlechtern *Helix* und *Pupa*, wird man besonders häufig in der Dammerde an alten Baumstöcken unter Gebüschen u. s. w. finden; diese sind oft so klein, dafs nur sehr subtile Finger sie erfassen können, und auch dann nur mit einer überwiegenden Zugabe von Staub und Erde; meist werden sie aber, besonders die sehr kleinen (wie *Pupa minutissima*) in der Vertiefung versinken, die durch den Griff der Finger entsteht. Am sichersten wird man ihrer habhaft, wenn man sich dazu eines kurzen Glascylinders bedient. Ich nehme dazu gewöhnlich ein Stückchen Barometerröhre von beiläufig 4″ Länge, das ich an der einen Seite mit einem Stöpselchen verschliefse. Indem man nun dieses Röhrchen mit dem geschlossenen Ende in eine geneigte Lage bringt, kann man die aufzunehmende Schnecke leicht mit der Oeffnung desselben, so zu sagen, aufschaufeln und hinabgleiten lassen. Diese Art, kleine Schnecken aufzufangen, hat sich mir weit probater als alle anderen, etwa mit der Pincette oder durch Adhäsion am benetzten Finger, bewährt.

Bisher haben wir nur die Hülfsmittel berücksichtigt, mittels deren wir uns der Conchylien bemächtigen können. Es wird nun nöthig seyn, auch Einiges über die zur Aufbewahrung derselben nöthigen Geräthschaften hinzu zu fügen.

Man darf nicht glauben, dafs die Mollusken bei ihrem weichen und zarten Körper auch ein sehr leicht zerstörbares Leben haben müfsten, und man daher beim Transport derselben danach die Behälter sorgfältig und ihrer natürlichen Lebensart entsprechend einrichten müsse. Selbst die Wasserschnecken können sehr leicht eine ziemlich lange Weile im Trocknen, ohne ihren Tod befürchten zu dürfen, aufbewahrt werden; ja *Unionen* und *Anodonten* habe ich 48 Stunden lang ohne alle Feuchtigkeit am Leben erhalten.

Es ist daher hinreichend, wenn man Muscheln lebendig mit nach Hause bringen will, sie ohne Weiteres in einem blechernen oder hölzernen Gefäfse ohne andere Bewahrungsmittel als etwas frisches angefeuchtetes Gras, zu transportiren. 60 *Unionen*, die ohne weitere Vorsichtsmafsregel und gar nicht in der Absicht, sie lebendig zu erhalten, in einer Schachtel zusammengehäuft worden waren, kamen dennoch nach zwei Tagen und einer Nacht alle lebend und gesund in meine Hände. Ich glaube daher, dafs in einem Fäfschen mit feuchtem Gras und Wasserpflanzen verpackte Muscheln eine Reise von 4—6 Tagen aushalten dürften. Ob die Füllung dieses Fäfschens mit Wasser diese Hoffnung noch gegründeter machen würde, mag ich nicht behaupten, da ich erfahren zu haben glaube, dafs Muscheln weit länger in feuchter Kühle leben können, als in verdorbenem Wasser. Die Wasserschnecken besitzen diese, dem Schalthiersammler so willkommene Eigenschaft — meinen darüber gemachten Erfahrungen nach — in einem noch höhern Grade. *Limnäen*, *Planorben*, *Valvaten*, *Paludinen*, *Ancylen* konnte ich viele Tage in einem Brei von Meerlinsen, verwesenden Pflanzentheilen und Schlamm lebendig erhalten. Ja sogar in blofse Baumwolle eingepackt, hielten sie die sechstägige Reise von Wien nach Tharand aus.

Wenn daher die unternommene Excursion nicht zu lange, und etwa nur einen Tag dauern soll, so hat man nicht nöthig, grofse Vorbereitungen zum Transport der gesammelten Muscheln und Wasserschnecken zu machen, da es hinreichend ist, sie etwa in gut gebundenen Schachteln (ja nicht in geleimten, die

bald aufweichen würden) oder in einem Säckchen oder Tuche mit angefeuchtetem Moos und Gras unterzubringen. Zum Fortbringen derselben aber auf ausgedehnteren Excursionen finde ich ein blechernes Behältnifs von möglichst complicirter Einrichtung angemessen. Da es mir selbst noch nie vergönnt war, mehrtägige ausgedehnte molluskologische Excursionen zu machen, so habe ich auch noch kein solches ausführliches Behältnifs nöthig gehabt, daher unterlasse ich auch hier, eine Theorie eines solchen, die ich mir allerdings ausgedacht habe, anzuführen, da ich mich nicht für geeignet halte, eine geben zu können, die dem Erfindungsgeiste meiner Leser nicht eben so gut und besser möglich wäre.

Was nun die Behältnisse zum Transport der Landschnecken anbelangt, so hat man dazu noch weit weniger Ausführlichkeit nöthig. Bei kleinern Excursionen werden einige grössere und kleinere gebundne Schachteln und einige Gläser, zum Theil mit feuchtem Moos und Laub gefüllt, und einige, oben beschriebene, Glasröhren hinreichend seyn; auf grössern Excursionen kann man aufser diesen Behältern etwa noch ein Fach des Blechkastens für Landschnecken bestimmen. Um beim Sammeln sehr kleiner Landschnecken das öftere Oeffnen der Schächtelchen zu vermeiden, so stecke ich einen Federkiel oder ein Glasröhrchen durch ein Loch im Deckel, und nehme damit die Schneckchen gleich vom Boden auf, die dann durch den Cylinder in das Schächtelchen rollen.

Da man aber auf sehr ausgedehnten Excursionen leicht eine gröfsere Menge Muscheln und Schnecken finden könnte, als die zur Hand seyenden Behälter lebend fassen könnten, so ist es nöthig, sich aufserdem noch mit einem leichten Ränzchen nebst Baumwolle, Papier und noch einigen Schachteln (und den zum Reinigen nothwendigen Instrumenten) zu versehen, um dahinein die auf hier und da gemachten Stationen von den Thieren gereinigten Gehäuse packen und so transportiren zu können.

III.

Von dem Reinigen der Conchylien und den dazu nöthigen Instrumenten.

Ehe ich zu den eben angegebenen Dingen und dem Reinigungsgeschäft selbst übergehe, dürfte es an seinem Orte seyn, vorher hier etwas Anderes einzuschalten.

Wer überhaupt seine gesammelten Conchylien reinigt, d. h. die darin lebenden Thiere tödtet, herausnimmt und wegwirft, der scheint *eo ipso* der Ansicht zu huldigen, welche die Gehäuse der Mollusken für die Hauptsache hält. Wie unwürdig diese Ansicht dem jetzigen Stand der Naturforschung ist, bedarf keines Beweises. Es scheint also jetzt die Aufgabe der Zoologen zu seyn, ein Mittel ausfindig zu machen, durch das man die Mollusken mit Blitzesschnelle tödten kann, da bei den gewöhnlichen Arten, sie zu tödten, den Mollusken immer noch Zeit bleibt, sich in ihr Gehäuse zurückzuziehen. Wenn dieses Zurückziehen nicht zugleich von einem Zusammenschrumpfen der Körpermasse begleitet wäre, so könnte man allenfalls das Thier aus dem Gehäuse herausziehen, und dann in die Lage und Stellung bringen, die es im Leben in thätigen Augenblicken zu haben pflegt. Diefs ist aber nicht möglich, weil eben das ärgerliche Zusammenschrumpfen es verhindert. Will man daher dennoch die Thiere behalten, so kann diefs bis jetzt nur durch Aufbewahren in Weingeist geschehen, wodurch, freilich mit Verlust der lebendigen Stellung, doch wenigstens dem anatomischen Messer Spielraum, keinesweges der beschreibenden Feder ihr Amt reservirt ist. *Oken* schlägt vor, die in Spiritus aufzubewahrenden Schnecken im Wasser ersticken zu lassen und dann erst in Weingeist zu thun. Es ist wahr, durch diesen grausamen Tod werden sie genöthigt, sich so weit wie im Leben aus dem Gehäuse zu strecken; aber alle Theile sind dabei unförmlich vom Wasser angeschwollen, und die Fühler doch eingezogen.

Da nun der Conchyliolog, der nicht Anatom ist, seine Sammlung nur als Zoograph behandelt, so kann es ihm eben so wenig Freude als Nutzen bringen, sie als kostspie-

lige und viel Mühe und Sorgfalt heischende ungestalte Spirituosa zu halten.

Ich bin daher der Meinung, so lange man noch nicht eine Tödtungsart der Mollusken erfinden wird, wodurch man zugleich die vollkommene Gestalt des vollkommen aus dem Gehäuse gestreckten Thieres erhalten kann, so lange werden Conchyliensammlungen noch keine Molluskensammlungen werden; nicht zu erwähnen, dafs diefs schon durch Diejenigen verhindert wird, welche Seeconchylien dem Sammler stets nur leer besorgen; und dafs man von sehr vielen Mollusken noch nichts weiter als die Gehäuse kennt.

Bekanntermafsen giebt es viele Schnecken mit durchscheinenden Gehäusen, durch welche dann gewisse Theile des Thieres durchscheinen und ihnen mancherlei Farben und Zeichnungen geben (*Helix fruticum*, *incarnata*, *umbrosa*). Solche Gehäuse sind freilich, nachdem man das Farbe und Zeichnung gebende Thier herausgenommen hat, ganz anders gefärbt. Hier kann man etwas thun, um diesem Uebelstande abzuhelfen. Ich gofs nämlich, nachdem ich das Thier im heifsen Wasser getödtet, und bei gelinder Wärme möglichst abgetrocknet hatte, den leeren Raum vom Ende des Thieres bis zur Mündung mit Wachs, dem ich die Farbe des Gehäuses gegeben hatte, aus, und erhielt so fast durchgängig die durch das Gehäuse durchscheinenden Farben und Zeichnungen des Thieres. (So habe ich z. B. Exemplare der schönen weifsen Varietät von *Helix fruticum*, die, auf diese Art zubereitet, von ihrer Farbe wenig und von den schönen dunkeln Flecken nichts verloren haben. Obgleich sie schon 9 Monate unverändert sind, und in ihrem hermetischen Verschlusse, wie ich eben durch Oeffnen einiger sah, noch nicht zu vertrocknen angefangen haben, so will ich doch keine Vermuthungen darüber machen, ob auch für eine längere Dauer sich diese Methode bewähren dürfte, woran wohl gezweifelt werden mufs. Vielleicht ist hierzu Gyps besser, der ein nachheriges Dörren der Schnecke erlaubt.)

Was das Aufbewahren der Muschelthiere in Spiritus anbelangt, so wird diefs weit lohnender seyn, da durch das Tödten derselben sich wenig an ihrer Gestalt ändert, was sich auch lediglich auf ein Zusammenziehen des Fufses beschränkt, wodurch freilich auch die Farbe desselben sich verändert; (denn derselbe Fufs ist ausgestreckt anders gefärbt, als wie er zusammengezogen aussieht, wovon der Grund sich leicht begreift.)

Wenn man mit einem dünnen scharfen Messer die Schliefsmuskeln vorsichtig durchschneidet, dafs die beiden Schalenhälften sich auseinander geben, so kann man an einer so in Spiritus gesetzten Muschel alle Theile in ihrer natürlichen Lage sehen.

Die Wichtigkeit oder Unwichtigkeit der Molluskengehäuse für eine wissenschaftliche Behandlung der Zoologie hier noch weiter erörtern zu wollen, wäre nicht an seinem Orte, und ich gehe nach dieser Episode, deren Inhalt eigentlich in das Kapitel vom Aufbewahren der Conchylien gehört hätte, zur eigentlichen Aufgabe dieses Abschnitts über, zur Beschreibung des Reinigens der Conchylien und der dabei erforderlichen Werkzeuge.

Nachdem man von den gesammelten Schnecken und Muscheln etwa eins oder einige Exemplare für die Aufbewahrung in Spiritus zurückgelegt hat, tödtet man die, deren Gehäuse man allein besitzen will, in vollkommen siedendem Wasser, in welchem man sie so lange liegen läfst, bis das Wasser so weit abgekühlt ist, dafs man sie leicht mit den Fingern herausnehmen kann. Dafs man sie so lange im Wasser liegen lasse, ist defswegen nöthig, weil mit dem Erkalten des Wassers sich die Masse des Thieres noch mehr zusammenzieht und zäher wird, und auch eine längere Zeit nöthig ist, bis sich das Band vom Gehäuse lös't, durch welches dieses mit dem Thiere verbunden ist.

Die so getödteten Schnecken haben sich ganz in das Gehäuse zurückgezogen, und nur die Fufsspitze pflegt noch aus der Mündung herauszuhängen.

Nun nimmt man je nach der Gröfse und Festigkeit des Gehäuses und des Thiers eine stärkere oder schwächere, an der Spitze in einen krummen Haken umgebogene und auch übrigens etwas gekrümmte Insektennadel, der man den Kopf genommen und die man dann mit einem kleinen Handgriff versehen hat. Mit diesem Haken zieht man die Schnecke aus dem Gehäuse, welches vollkommen und ohne dafs ein Stück davon im Gehäuse zurückbleibt, geschehen wird, wenn man beim Tödten genau, wie oben gesagt, verfahren ist. Sollten aber dennoch manche Schnecken sich noch nicht gelös't haben, so mufs man sie nochmals brühen. Nach diesem Verfahren wird beim Herausziehen selten ein Theil des Thieres im

Gehäuse bleiben. Zuweilen geschieht diefs aber doch; und zwar bleibt nicht selten die grofse braune, die obersten Umgänge einnehmende Leber abgerissen zurück. Da diese aber nicht am Gehäuse festgewachsen ist, so läfst sie sich durch starkes ruckweises Schleudern des Gehäuses aus demselben herauswerfen. Manche Schnecken können sich vergleichungsweise sehr weit zurückziehen, so dafs man sie nur dann erreichen kann, wenn man den Haken nach der Windung der Umgänge krümmt.

Wenn diese einfache Manipulation bei gröfsern Schnecken sehr leicht ist, so wird sie doch bei manchen schwierig und bei sehr kleinen selbst unmöglich.

Besonders schwierig lassen sich diejenigen Gehäuse vom Thiere säubern, deren Mündung eng und vielleicht daneben durch Zähne und Lamellen noch mehr versperrt ist, als z. B. *Helix personata*.

Auch die Schnecken mit scheibenförmig aufgewundenen Gehäusen (*Planorbis*, *Helix obvaluta*), und die mit schraubenförmig gewundenen Gehäusen (*Clausilia*), lassen sich nur schwer herausziehen; erstere wegen der sich selbst entgegen strebenden Bewegung des herauszuziehenden Körpers, letztere wegen des so langen und dabei so dünnen und daher zerreifslichen Körpers der Schnecke.

Nur wenn man genau den rechten Grad der Hitze beim Tödten getroffen hat und die Schnecken nicht zu lange und nicht zu kurze Zeit im Wasser gelegen haben, nur dann darf man, doch stets mit möglichster Subtilität beim Herausziehen, hoffen, dafs man das Thier ganz aus solchen Gehäusen herausbringt. Meist mufs man bei solchen Schnecken zufrieden seyn, die fleischigen Theile des Thieres entfernt zu haben.

Bei unsern kleinsten deutschen Schnecken würde es eine zu mühsame und auch wohl unnütze Arbeit seyn, die Thiere aus den Gehäusen zu ziehen, wobei letztere nicht selten zerbrochen würden.

Wenn das Gehäuse, wie bei den oben angegebenen (*Planorbis*, einigen *Helices*, *Clausilia*), seiner Form wegen das Herausziehen beschwerlich macht, so dafs oft ein Theil des Thieres darin zurückbleibt, so kann man sich defshalb dann sehr leicht trösten, wenn das Gehäuse undurchscheinend ist; und auch durchscheinende will ich doch lieber innerlich unrein behalten, als pedantisch auf dem Reinigen mit der sehr wahrscheinlichen Gefahr des Zerbrechens bestehen.

(Es ist mir aufgefallen, dafs alle Wasserschnecken, ich spreche hier natürlich nur von denen der süfsen Gewässer, sich weit leichter ausziehen lassen, als Landschnecken, wofür wohl nur zum Theil der Grund im Bau des Gehäuses liegen kann.)

Bei Deckelschnecken vergesse man nicht, den Deckel vom Fufse des herausgezogenen Thieres abzunehmen, und wieder in die Mündung zu setzen oder mit etwas Gummi fest zu kleben.

Hat man nun die Gehäuse aller ihrer Einwohner entledigt, so sind sie noch nicht sogleich geeignet, ohne Weiteres in die Sammlung aufgenommen zu werden.

Sind es Landschnecken, so wird man nicht immer nöthig haben, mit einer Bürste die Aufsenseite zu reinigen, da diese in der Regel ziemlich rein sind. Ist es aber nöthig, so nehme man dazu eine weiche Uhrmacherbürste, die man etwas mit Wasser genetzt hat.

Bei denjenigen Landschnecken aber, deren Epidermis mit Haaren, Borstchen oder Häkchen besetzt, oder überhaupt leicht zu verletzen ist, darf man die Bürste gar nicht oder wenigstens nur sehr subtil anwenden. Solcher giebt es in dem Geschlecht *Helix* auch bei uns mehrere Arten, die man allerdings nicht selten auch ohne den eigenthümlichen Ueberzug von Haaren oder Borstchen findet, so dafs man um so mehr bedacht seyn mufs, die mit unverletzter Epidermis gefundenen Exemplare ja nicht muthwillig durch scharfes Bürsten derselben zu berauben. Bei manchen ist dieser Ueberzug so dicht und aus so feinen Schüppchen gebildet, dafs davon die Gehäuse glanzlos und wie bereift aussehen. Diesen würde man durch unüberlegtes Bürsten, wodurch jener Reif entfernt würde, ein ganz anderes und zwar ein glänzendes Aeufseres geben; diefs gilt z. B. von *Helix incarnata* und *holoserica*. Solche bereifte Gehäuse müssen also beim Reinigen besonders vorsichtig behandelt werden, damit man ihnen nicht mit dem Reife eine natürliche und bei der Unterscheidung wichtige Eigenschaft nehme. Wenn man diese Regel vernachlässigt, und überhaupt in der Erhaltung der Epiderm nicht sehr sorgfältig und genau ist, so kann man dadurch, namentlich wenn man solche gemifshandelte und unvollständige Exemplare an Männer schickt, die danach beschreiben wol-

len, zu Irrthümern Veranlassung geben; da denn natürlich nach solchen Exemplaren gemachte Beschreibungen mit vorsichtig gereinigten Exemplaren nicht übereinstimmen können.

Die Wasserschnecken bedürfen aber zuweilen gar sehr einer äufsern Reinigung, indem bei Weitem die meisten mit einem fest ansitzenden, mehr aus organischen als unorganischen Theilen bestehenden Schmuzüberzuge bedeckt sind. Nicht immer weicht er dem Bürsten mit blofsem Wasser und man mufs dazu oft eine sehr scharfe Bürste und Essig nehmen, aber ja nicht die Gehäuse eine Zeit lang in demselben liegen lassen, wodurch die Epiderm sehr leiden würde!

Wenn gleich durch diefs Reinigen vom Schmuze die Wasserschneckengehäuse ein schönes Ansehen bekommen, so halte ich doch dafür, dafs man, wenn man es haben kann, neben einige gereinigte Exemplare auch ein ungereinigtes Exemplar in die Sammlung lege, weil manchen Arten dieser Schmuzüberzug gewissermafsen habituell ist, und er sonach, so zu sagen, mit zu ihrer Naturgeschichte gehört; und in guten Beschreibungen auch meist darauf mit Rücksicht genommen wird.

Das Reinigen der Muscheln von den Thieren ist mit noch wenigern Umständen verbunden, als das der Schnecken. Man tödtet die Thiere ebenfalls in heifsem Wasser, wobei man übrigens wie bei den Schnecken verfährt. Hierbei ist jedoch nöthig, dafs über einer Spirituslampe das Wasser immer im Sieden erhalten wird, weil es sonst die Muscheln durch das in ihnen eingeschlossene kalte Wasser bald nach und nach so weit abkühlen würde, dafs die armen Thiere nur langsam und unter Martern darin sterben würden, da mich die Erfahrung belehrt hat, dafs namentlich die *Anodonten*, ohne zu sterben, in ziemlich warmen Wasser aushalten konnten. Tödtet man die Muscheln in nicht siedendem Wasser, so hat man auch den Nachtheil, dafs die Schliefsmuskeln sich nicht aus ihren Gruben lösen, und also die Schalen unrein bleiben.

Hat man aber die Muscheln in siedendem Wasser getödtet und eine Zeit lang darin liegen gelassen, so werden sich dann die Thiere leicht und ohne allen Rückstand aus den Schalen lösen, in denen sie fast nur durch die Schliefsmuskeln befestigt sind. Diese haben sich, wie das ganze Thier, zusammengezogen und gewöhnlich in einer Schale von selbst aus der Muskelgrube gelös't. Die sich nicht von selbst gelös't haben, stöfst man am besten mit einem schmalen scharfen Falzbein los; wollte man sie mit einem Messer ausschneiden, so würde man die zurückbleibenden Stückchen nachher mühsam entfernen müssen, während durch das Abstofsen nichts in den Gruben sitzen bleibt.

Will man ein Muschelthier zu anatomischen Beobachtungen haben, so darf man es nicht im heifsen Wasser tödten, weil dadurch Farbe und Cohärenz desselben zu sehr verändert werden. Dann ist es besser, man schneidet mit einem dünnen scharfen Messer, unter der Rückenseite von oben und unten damit zwischen die Schalen fahrend, die Schliefsmuskeln durch, wodurch sich sogleich die Schalen so weit öffnen, als die Expansionskraft des Schlofsbandes reicht, (dem die Schliefsmuskeln entgegengewirkt hatten) und das Thier ist todt.

Wenn man besonders die mit Eiern gefüllten Kiemen sehen will, so darf man noch weniger heifses Wasser anwenden, weil dadurch alle Eier oder Embryonen sterben würden.

Hat man das Thier aus der Schale entfernt und inwendig den schleimigen Ueberzug und auswendig die grüne oder braune Bedeckung abgewaschen, so fragt sich es, soll man beide Schalenhälften zusammen lassen, oder, indem man das Schlofsband durchschneidet, trennen? Könnte letzteres nicht ohne völlige Zerstörung des Schlofsbandes geschehen, so würde ich unbedenklich rathen, keine Muschel zu trennen. Man kann aber das Schlofsband trennen und doch dessen frühere Gestalt (freilich in zwei gleichen Hälften) erhalten, wefshalb ich sogar rathe, auf eine vorsichtige, gleich anzugebende Art jede oder wenigstens die meisten Muscheln zu trennen.

Nur so lange das Schlofsband noch seine Elasticität hat, kann man diese Trennung allein vornehmen; hat man daher vielleicht ganze Muscheln, die in einer geöffneten Stellung trocken geworden sind, so mufs man sie einige Stunden in Wasser einweichen, wodurch das vertrocknete Schlofsband seine frühere Elasticität wieder erlangt. Nun drückt man mit der linken Hand die Muschel zu und schneidet mit einem scharfen Messer das Schlofsband der Länge nach genau in der Mitte durch; dasselbe thut man mit den ober-

und unterhalb desselben, zwischen den Muschelhälften ausgespannten Häutchen, wenn diese nicht (wie es meist häufig geschieht) durch's Oeffnen schon zerrissen seyn sollten. Auf diese Art behält man an jeder Schale die gerade Hälfte des Schlofsbandes, so dafs man durch Aneinanderlegen der Schalen genau die Gestalt des unverletzten Bandes wieder herstellen kann. Will man aber, was der Vollständigkeit wegen doch auch in einer sorgfältigen Sammlung nicht fehlen darf, auch ein Exemplar mit unverletztem Schlofsbande besitzen, so drücke man die eben erst gereinigte oder wieder aufgeweichte Schale zusammen und erhalte sie durch einen darum gewickelten Faden in dieser Lage, bis sie in selber trocken und starr geworden ist. Freilich kann man von so bereiteten Muscheln nie das Innere sehen, und ich halte es auch blofs dann für rathsam, wenn man noch ein anderes offenstehendes Exemplar hat. Man würde allerdings Beides, Unverletztheit des Schlofsbandes und Ansicht des Innern, erreichen, wenn man die Muschel in der Stellung trocknen läfst, die ihr das ausdehnende Schlofsband giebt; aber erstens lassen sich so zubereitete Muscheln schlecht zum Transport packen, und zweitens gehört auch nur ein leiser Druck oder Schlag dazu, das trockne, sehr spröde Schlofsband zu zerbrechen, wobei denn durch die Unregelmäfsigkeit des Bruchs die Gestalt desselben verloren ginge.

Wenn man nur bei denjenigen Schneckengehäusen, die einen dünnen scharfen Rand haben, sehr behutsam mit dem Reinigen seyn mufs, um denselben nicht zu beschädigen, so mufs man beim Reinigen der Muscheln stets darauf sorgfältig bedacht seyn, den äufsern, gewöhnlich häutigen oder franzenartigen Rand derselben, der bei manchen Arten sehr bedeutend ist, nicht zu beschädigen. Fast keine unsrer deutschen Flufsmuscheln schliefst mit ihren Rändern vollkommen an einander, defshalb sind bei manchen besonders da, wo die Schalen am meisten klaffen, diese Ränder ordentlich bartförmig (z. B. bei *Unio margaritifer*). Es würden nun solche Muscheln sehr viel an ihrer natürlichen Beschaffenheit verlieren, wollte man diesen Bart (der freilich dem Rande die bestimmt begränzende Schärfe beeinträchtigt) als störend entfernen.

Selbst der oft ziemlich dichte dunkle Ueberzug von Schmuz, der manche Muscheln stets mehr oder weniger bedeckt, darf nach meiner Ansicht nicht immer entfernt werden, eben weil manche Arten vorzugsweise vor anderen damit versehen sind. Vielleicht könnte man, wenn man nur ein Exemplar besitzt, die eine Schale in ihrem natürlichen Zustande lassen, die andere reinigen, um die Zeichnung und Farbe der Epiderm sichtbar zu machen.

Um diesen Schmuzüberzug herunterzubringen, wird man sich meist einer sehr scharfen Bürste und Essigs bedienen müssen.

Was die Aufbewahrung der Muscheln mit dem Thiere in Spiritus anbelangt, so wird man den Spiritus, in den man das Thier zuerst legte, beim Aufstellen in Gläsern mit frischem vertauschen müssen, weil der erstere von dem eingeschlossenen Wasser verdünnt wird. Tödten darf man die Thiere im Spiritus nicht, weil sich dann die Schale nicht öffnet, sondern man mufs die in heifsem Wasser oder auf eine andere Art getödteten Thiere in den Spiritus bringen.

Ehe ich diese Materie verlasse, um dann noch einige Worte über das Zeichnen der Conchylien und die Aufbewahrung in Sammlungen hinzuzufügen, will ich noch meine wenigen Erfahrungen über die Wartung und Pflege lebender Mollusken mittheilen.

IV.

Wartung und Pflege lebender Mollusken.

Es ist nicht nur interessant und unterhaltend, sondern zugleich lehrreich und zur Hoffnung auf manche Aufschlüsse berechtigend, lebende Mollusken in Gefäfsen zu haben und zu beobachten, wefshalb ich diefs sogar für die Pflicht eines Jeden halte, der sich vor dem Vorwurf eines tändelnden Conchyliensammlers bewahren will. Die Muscheln als äufserst genügsame Thiere, die von ihrem Wirth keine Umstände bei der Bewirthung

verlangen, sind zufrieden, wenn man ihnen von etwa 4 zu 4 Tagen (in heifsen Sommertagen noch öfter) frisches Wasser giebt. In dem Gefäfse, worin man sie hält (etwa eine Schüssel oder wenn man mehre und grofse hat, ein flaches Fäfschen), bedeckt man den Boden etwa 2 Zoll hoch mit Schlamm und Flufssand, um das interessante Fortrutschen dieser Thiere darin beobachten zu können. Wenn man die Muscheln in einem Fäfschen hält, in dem man bei 2′ Durchmesser recht bequem 20 — 30 ziemlich grofse halten kann, so ist es zweckmäfsig, um die Muscheln beim Ab- und Aufgiefsen des Wassers nicht zu stören, gleich über dem Niveau des Schlammes einen kleinen Hahn anzubringen, durch den man das mit frischem zu ersetzende Wasser ablaufen lassen kann, ohne die Muscheln durch Umstürzen des Gefäfses zu stören. Das frische Wasser giefse man dann langsam auf, um den Schlamm nicht zu sehr aufzurühren und dann stundenlang die Beobachtung wegen der Trübung des Wassers entbehren zu müssen.

Wasserschnecken hält man in gröfsern und kleinern hellen Zuckergläsern, wenn man es haben kann, in Wasser aus dem Teiche, Graben, Tümpel u. s. w., in dem man sie gefangen hat. Wenn man etwas Schlamm auf den Boden und eine Hand voll Meerlinsen und Wasserfäden, auch etwa ein Blatt der Nixblume, *Nymphaea*, auf die Oberfläche des Wassers thut, so werden sie sich sehr wohl befinden, ohne dafs man nöthig hat, ihnen andere Nahrung zu geben, als sie selbst aus dem Schlamme, dem Wasser und den Meerlinsen ziehen. Ich würde auch in Verlegenheit kommen, wenn man von mir ein Futter für Wasserschnecken wissen wollte, da ich bis jetzt noch nichts gefunden habe, was sie gern und oft genossen hätten, aufser etwa aufgeweichte Brodkrümchen.

Wenn man immer sehr sorgfältig darüber wacht, dafs keine abgestorbene Schnecke das Wasser verderbe, so hat man wochenlang nicht nöthig, das Wasser durch frisches zu ersetzen. Oefteres Aufgiefsen frischen Wassers wird jedoch dann nöthig, wenn die Schnecken Laiche gesetzt haben, die nur durch sehr sorgfältige Wartung mit frischem Wasser zum Auskommen gebracht werden können.

Den Sommer über wird man die Wasserschnecken immer sehr lebendig finden, und fast von allen leicht und oft Laich erhalten, den sie an der Wand des Glases oder am Boden, an Blättern, Stielen oder selbst an Gehäusen anderer Schnecken ablegen. Im Winter aber nimmt ihre Lebhaftigkeit sehr ab, und wenn sie auch nicht wie die Landschnecken in eine offenbare Winterruhe verfallen, so sind sie doch weit träger und ruhiger als in den warmen Monaten. Will man aber im Winter Wasserschnecken zeichnen, wozu sie ihre höchste Lebhaftigkeit und Thätigkeit zeigen müssen, so kann man diese auf kurze Zeit durch gelind erwärmtes Wasser erreichen.

Mit der Landschneckenzucht wird man etwas mehr Arbeit und Unannehmlichkeiten haben, weil sie nicht nur im Winter, sondern selbst im Sommer — so bald sie das Beengende ihres Kerkers fühlen, und nicht durch die Abwechselungen der Temperatur und der Witterung aufgeregt werden, — leicht sich träg in ihre Gehäuse zurückziehen und an den Wänden des Glases anhängen. Um jene erwähnten, den Schnecken so wohlthuenden Abwechselungen in der Temperatur, wenigstens im Kleinen etwas zu ersetzen, stelle man sie in der Regel zwar an einen hellen, aber nicht von der Sonne beschienenen Ort, von Zeit zu Zeit besprenge man sie mit recht frischem Wasser und stelle das Glas, in dem man sie hält, gleich darauf eine Stunde etwa an die Sonne; und der Erfolg wird zeigen, wie angemessen ihnen diefs sey.

Man wähle zu einem Schneckenbehälter ein grofses cylindrisches, ganz helles, ungefärbtes Zuckerglas, von beiläufig 2 Schuh Höhe und 1 Schuh Durchmesser. Lasse unten den Boden abschneiden, drehe es dann um und binde unten über die Einbiegung des Halses ein grobes Drahtsieb. Oben, wo man den Boden hat abschneiden lassen, lasse man einen Deckel von Drahtsieb und einem Pappenringe machen.

In dieses Behältnifs, was also keinen Boden, sondern statt desselben, um den Luftdurchzug zu befördern, unten nur ein Drahtsieb hat, lege man zuerst unten etwa 2″ hoch recht grobe poröse Sandsteine. Darauf ein Gemenge von lockerer sandiger Erde, mit verfaulten Laub- und Holz-Stückchen, etwa 3″ hoch; dann ein Moospolster von 1½″ Dicke. Hierein stecke man einige ästige Zweige vom Apfelbaum, die man durch unten darum gelegte Sandsteine festhält. Die eine innere Hälfte der ganzen Peripherie des Behälters bekleide man mit Borke von einem

alten Laubholzstocke und einem recht dichten frischen Moospolster.

Dann nehme man einen irdnen Untersetzer von etwas gröfserem Durchmesser, fülle ihn mit Holzerde, mit verwestem Laube, mit Steinchen und Holzstückchen durchmengt, decke darauf ein Moospolster und erhalte es immer so feucht, dafs das zu oberst liegende Moos immer stark angefeuchtet ist, jedoch ohne im Wasser zu schwimmen. In diesen Untersetzer stelle man den oben beschriebenen Behälter. Dann werden die in ihm zu unterst liegenden Sandsteine bald das Wasser ansaugen, und es der über ihnen liegenden Erdschicht mittheilen, von der es wieder dem Moospolster mitgetheilt werden wird. So werden also diese drei Schichten fortwährend so viel Feuchtigkeit erhalten, wie etwa der Boden in einer feuchten schattigen Lage. Da nun bei Weitem die meisten Schnecken in einem solchen Aufenthalte leben, so glaube ich, dafs diese Vorrichtung ihnen angemessen seyn werde. Da aber viele eine etwas trocknere und geschütztere Lage suchen, so habe ich eben für solche die eine Hälfte des innern Cylinders mit jener Wand von Borke und Moos bekleidet, zwischen denen, wenn sie immer feucht, jedoch nicht nafs, gehalten werden, immer viele einen angemessenen Aufenthaltsort finden werden.

Aber nicht blofs für die Ruhe sorgte ich, sondern glaube auch, für das lebendige Umherkriechen der Schnecken, an dem uns doch namentlich viel liegt, angemessene Verhältnisse aufgefunden zu haben; die Bekleidung von Moos am Boden und der einen Wand wird wenigstens den kleinen Schnecken als Promenade dienen, für die auf Felsen lebenden ist der kleine Berg von zusammengelegten Sandsteinen, die aber oft etwas benetzt werden müssen, bestimmt, und um möglichst viel Raum zu diesem Herumspaziren zu bekommen, so stecke ich jene Zweige in den kleinen Sandsteinberg.

Ich hoffe, dafs es in diesem Behälter möglich seyn wird, Eier zu erhalten, und sie zum Ausschlüpfen zu bringen.

Da jedoch zu viel Nässe den Schnecken eben so nachtheilig, ja wohl noch nachtheiliger ist, als grofse Trockenheit, so mufs man den Behälter, wenn man merkt, dafs er zu viel Wasser aus dem Untersetzer ansaugt, von Zeit zu Zeit abheben, auch schon um den Luftzug nicht ganz abzusperren, wefshalb man ihn dann auf einige untergelegte Steine oder Holzstöckchen wie auf Füfse stellen mufs.

Merkt man dagegen, dafs die oberste Moosdecke, die Steine und die Wandbekleidung trocken werden, so mufs man dieselben von Zeit zu Zeit anfeuchten. Diefs geschieht am besten mit einer Bürste, die man in Wasser taucht und dann damit in das Glas hineinspritzt. Dieses Befeuchten ist im Sommer sogar auch schon defswegen nothwendig, um den den Schnecken so wohlthuenden Regen nachzuahmen, und Steine und Zweige, kurz Alles, worauf sie herumkriechen sollen, feucht zu erhalten. Die Steine dürfen übrigens nie ganz austrocknen.

Dieser Entwurf eines Schneckenbehälters ist vor der Hand freilich blofs noch Theorie, indem ich mich bisher in der Praxis mit einem viel einfacheren beholfen habe. Aber eine bedeutende Anzahl lebender Schnecken, die mir im December 1833 ein Freund aus Unteritalien mitbrachte, bestimmten mich, zu versuchen, einen complicirteren und zweckmäfsigern Behälter herzustellen, um in diesem jene seltnen Thiere längere Zeit zu erhalten und sie vielleicht zur Fortpflanzung zu bringen. Die vornehmlichste und fast einzige Klippe, an der die Schneckenzucht gewöhnlich scheitert, ist die, dafs die Eier entweder vor Nässe verfaulen oder vor Trockenheit verdorren. Jedoch hoffe ich, durch fleifsiges Nachsehen und Begiefsen oder Lüften meinen Zweck zu erreichen.

Es scheint übrigens, sehr nothwendig zu seyn, dafs nicht gar zuviel Schnecken beieinander gehalten werden.

Nun ist noch eine Aufgabe zu lösen: in welcher Temperatur soll man einen solchen Behälter halten?

Im Sommer hat das keine Schwierigkeiten, denn da setzt man den Behälter an einen schattigen, kühlen Ort, und nur dann und wann einmal nach dem Besprengen an die Sonnenstrahlen. Im Winter dagegen wird man eher um einen passenden Aufenthaltsort verlegen seyn. Will man von Zeit zu Zeit, vielleicht zum Beschreiben oder Zeichnen die Schnecken lebendig sehen, so wird man mit dem Behälter in ein geheiztes Zimmer gehen müssen. Aufserdem dürfte es aber zweckmäfsiger seyn, ihn in einem ungeheizten Zimmer, in das der Frost nicht eindringt, oder vielleicht selbst im Keller zu halten. Es dürfte

jedenfalls für die Schnecken selbst vortheilhafter seyn, sie in ihrem Winterschlafe nicht ohne Noth zu stören. Da sie der Feuchtigkeit während des Winterschlafes nicht so sehr bedürfen, sie auch den Winter über dieselbe in ihrem freien Naturzustande weniger haben, so mufs man auch die Behälter im Winter trockner halten. Es würde daher vielleicht sehr zweckmäfsig seyn, den Behälter den Winter über in einem nicht zu trocknen Keller aufzubewahren und von Zeit zu Zeit zu untersuchen um ihn nicht ganz eintrocknen zu lassen, was in einem Keller ohnehin kaum zu befürchten seyn wird.

Will man eine Schnecke aus dem Winterschlafe stören, so bringe man sie in eine blecherne, mit sehr feuchtem Moose locker angefüllte Büchse an einen gelind erwärmten Ort. Die Wärme und Feuchtigkeit werden sie unfehlbar erwecken und eine kurze Zeit, die man nicht unbenutzt verstreichen lassen darf, munter erhalten. Ein eben so sicheres und wohl auch kürzeres Mittel ist, sie in laues Wasser zu legen. Da man aber leicht vergifst, sie wieder herauszunehmen, oder davon durch andere eintretende Geschäfte verhindert werden kann, so ersticken sie darin nicht selten.

V.

Aufbewahren der Conchylien in Sammlungen.

Es bleibt mir nun noch übrig, Einiges über das Aufbewahren der Süfswasser- und Landconchylien in Sammlungen beizubringen.

Ein System vorzuschlagen ist hier weder der Ort, noch habe ich ein Recht dazu, da hier nur von dem Mechanischen einer Sammlung die Rede seyn kann.

Was zuerst das Zimmer anbelangt, in dem man sein Conchylienkabinet aufstellt, so ist auch hierin eine Rücksicht zu nehmen, wenn man unter mehreren die Wahl hat. Am passendsten dazu ist ein trocknes, kühles Zimmer, weil in einem feuchten die Conchylien beschlagen und nach und nach ihren Schmelz verlieren, und in einem sehr warmen die durch die Wärme ausgedehnten dünnschaligen Gehäuse, namentlich die *Anodonten*, leicht Risse bekommen. Mufs man aber sein Kabinet in einem geheizten Zimmer haben, so stelle man es ja so weit als möglich entfernt vom Ofen.

Wer zu seinen Sammlungen ein eigenes Zimmer haben kann, der mag immerhin seine Conchylien in einzelnen Glaskästen an den Wänden herum auf Tischen aufstellen und dadurch das Bequeme eines gleichzeitigen Ueberblicks mit der ungestörten Ruhe derselben vereinigen. Doch rathe ich gar sehr, solche Glaskästen für gewöhnlich mit Bretchen oder Pappendeckeln oder Tüchern zu bedecken, weil ununterbrochen auf die Conchylien fallendes Licht sie bald ausbleichen würde. Immer aber werden doch Viele aus Mangel an Raum oder an andern Dingen ihr Conchylienkabinet in Schränken mit Schubfächern aufbewahren müssen. Diese Schubfächer müssen zwei gute Eigenschaften haben, welche einander scheinbar widerstreiten, und nur von sehr sorgfältigen Tischlern zu erlangen sind; sie müssen nämlich gut schliefsen und doch mit Leichtigkeit sich ein- und ausschieben lassen. Fehlt ihnen die erste Eigenschaft, so hat man mit Staub zu kämpfen, fehlt ihnen die andere, so werden beim Ein- und Ausziehen der Kästen die Conchylien leicht herumgerüttelt und beschädigt.

In den Schubkästen werden die einzelnen Arten wieder in kleinere und gröfsere Pappkästchen — nach der Gröfse der Exemplare — gelegt und reihenweise nach dem System gestellt. Es ist vielleicht gut, wenn man von neuer, etwas niedergeprefster Baumwollenwatte in jedes Pappkästchen oder wenigstens in die für zerbrechliche Conchylien eine Unterlage von der Gröfse des Kästchenbodens schneidet. Die Farbe der Kästchen ist am besten ein schmuziges Weifs, da durch dasselbe am wenigsten die Farbe der Conchylien beeinträchtigt wird.

Aufserdem legt man noch in jedes Kästchen einen Zettel mit dem am allgemeinsten angenommenen Namen der Conchylien, mit der Chiffer des Namengebers, mit den nöthigsten Synonymen und der Angabe des Fundorts und

des Gebers. Die Conchylien zu numeriren und darnach einen Catalog zu führen, macht es unbequem, beim Besehen der Sammlung die Namen und andere Nachrichten von denselben zu erfahren. Sehr kleine Schnecken oder Muscheln lege ich auf Baumwolle, und decke dann ein Uhrglas darüber.

Die Form und Gröfse der Pappkästchen müssen nach der Form und Gröfse der Conchylien sehr verschieden seyn; daher bekommt man Kästchen von wenigstens 6—8 Gröfsen. Iedoch kann man diese leicht so berechnen, dafs sie sich immer in eine regelmäfsige Figur zusammenstellen lassen. Beim Aufstellen der Kästchen mit den Schnecken ist es besser, den Raum für spätere Acquisitionen durch umgekehrt (mit dem Boden nach oben) mitunter gestellte leere Kästchen auszufüllen, als ihn durch leere Zwischenräume zwischen den Kästchenreihen zu gewinnen; weil im letztern Falle beim Herein- und Herausschieben der Schubfächer die freistehenden Reihen leicht turbirt werden.

VI.

Zeichnen der Mollusken und ihrer Gehäuse.

Um nun noch einige Worte über das Zeichnen der Conchylien hinzuzufügen, so kann ich zuerst nicht umhin, zu fragen, warum so viele achtungswerthe Conchyliologen in ihren Werken die Conchylien auf den Spitzen stehend abbilden? — Ich gestehe, dafs ich beim Beginnen meiner Zeichnungen zu diesem Werke lange und bedächtig mit mir zu Rathe ging, ob ich die Schnecken auf die Spitze oder auf die Basis stellen sollte. Bei sorgfältiger Erwägung aller *pro's* und *contra's* fand ich mehrere vernünftige Gründe für die Basenstellung, aber nicht einen für die Spitzstellung. Dennoch war und bin ich noch weit entfernt, die Spitzstellung unbedingt für widersinnig zu erklären, weil ich mir nicht denken kann, dafs jene berühmten Männer, die sie der Basenstellung vorzogen, dafür nicht eben so gut vernünftige Gründe gehabt haben sollten. Ich beklage mich daher ganz ernstlich und aufrichtig, dafs ich diese nicht finden konnte. Ich will es wenigstens versuchen, meine Gründe für die Basenstellung auseinander zu setzen.

1) Wenn ein gewöhnlicher Beschauer eine Schnecke in die Hand nimmt, so nimmt er sie allemal so, dafs die Spitze nach oben, die Mündung nach unten liegt, es scheint also schon das natürliche Gefühl für die Basenstellung zu sprechen. 2) Die auf einer wagerechten Fläche sich fortbewegende Schnecke trägt ihr Haus in der Basenstellung. — 3) Die Spitze, als der Anfang des Gewindes, darf nicht so gestellt werden, dafs man die Mündung, den Schlufs des Gehäuses, für den Anfang und jene für das Ende halten könnte. — 4) Die gewöhnlichste und untrüglichste Definition der Linksschnecken heifst: „Linksschnecken sind solche, die (die Spitze nach oben gestellt) die Mündung zur linken Seite der Spindelsäule haben"; stellen wir nun in der Abbildung die Schnecken auf die Spitze, so haben die linksgewundenen dieselbe rechts von der Spindelsäule, was zwar jene Definition nicht umwirft, aber doch den Beschauer einen Augenblick confus macht. — 5) Wenn man die abzuzeichnende Schnecke auf die Spitze stellt, so wird diese von den bauchigen letzten Umgängen, die nun über ihr liegen, und alles Licht auffangen, bei den meisten Schnecken beschattet, daher undeutlich, und es ist dann oft schwer möglich, die an der Spitze des Gehäuses oft von den übrigen Umgängen abweichende Färbung und Zeichnung darzustellen. 6) In allen Diagnosen und Beschreibungen aller Gelehrten finden wir die Hälfte, in deren Centrum die Spitze liegt, die obere, und die, in deren Centrum der Nabel liegt, die untere genannt, daher mufs man auch mit dieser Bestimmung die Abbildung übereinstimmen lassen.

Diefs die Gründe, die mich für die Basenstellung bestimmten, zu denen ich einige Worte des jovialen *Chemnitz* hinzuzufügen nicht unterlassen kann: „ist es wohl natürlich, einen Menschen auf den Kopf zu stellen, um von der Lage seines Mundes und seiner Zähne desto sicherer urtheilen zu können?" —

Was nun die Vorkehrungen beim Zeichnen selbst anbelangt, so ist nach meiner Meinung etwa Folgendes zu bemerken.

Um die Schnecken in der zum Abzeichnen bestimmten Lage zu erhalten, lege ich sie, wenn sie nicht sehr klein sind, in sehr feinen Sand; die kleinen dagegen klebe ich auf die Spitze eines aus einer Mischung von Wachs und Terpentin geformten Kegels. Will man ein Schneckengehäuse zuerst in der Hauptansicht von vorn abbilden, so bringe man es in eine solche Lage, dafs ein Perpendikel durch seine Axe fällt, auf den unsre Gesichtslinie wieder einen Perpendikel fällt. Hierdurch allein erhält man eine vollkommene unverkürzte Ansicht von vorn. Den Axen-Perpendikel verzeichnet man zuerst auf dem Papier. Hierauf nimmt man mit dem Cirkel die Höhe des Gehäuses und trägt sie auf den verzeichneten Perpendikel über. Dann zeichnet man zuerst den Umrifs der der Mündung entgegengesetzten Seite möglichst richtig, und trägt dann die mit dem Cirkel genommene gröfste Breite von der gröfsten Wölbung desselben nach rechts horizontal auf das Papier. Letztere Methode mufs man defshalb anwenden, weil der Axenperpendikel den Breitendurchmesser nie gleichtheilig durchschneidet, sondern, wegen der gröfsern Wölbung des letzten Umgangs vor der Mündung, von dem durch die Axe durchschnittenen Breitendurchmesser stets die gröfsere Hälfte auf der Mündungsseite liegt.

Auf diese Weise erhält man genau die äufsersten Grenzpunkte des Gehäuses und auch den Punkt, in welchem der Axenperpendikel den Breitendurchmesser schneidet.

Fällt die Gesichtslinie des Zeichners keinen Perpendikel auf die Axe der Spindelsäule, so sieht sein Auge von einer Partie des Gehäuses (von der obern oder von der untern) mehr als von der andern, und er liefert ein verkürztes Bild, was von geometrischen Figuren (als welche doch die Schneckenhäuser mehr oder weniger anzusehen sind) nur schwer einen klaren Begriff giebt. Verstöfse gegen diese, nach meiner Meinung erste Grundregel beim Conchylienzeichnen findet man nicht selten in den besten Werken. Zum Beweis dafür führe ich 2 Abbildungen aus *Pfeiffer* an, wo z. B. im 3. Theile auf Taf. V. Fig. 11. *Helix feburiana* so abgebildet ist, dafs man deutlich sieht, der Zeichner hatte das Gehäuse nicht in perpendikulärer Richtung vor sich, weil man an den Figuren von der Nabelhälfte (hier zu oberst gestellt) mehr als von dem Gewinde sieht; dasselbe gilt von Fig. 5. auf derselben Tafel; Fig. 12. auf der folgenden Tafel zeigt denselben Fehler in einem noch höhern Grade. Wenn man jene *Pfeiffer'schen* Tafeln umkehrt (so dafs die abgebildeten Gehäuse auf den Mündungen stehen), so wird man diesen Fehler noch mehr in die Augen springend finden. — Wieder ein Vorzug der Basenstellung der Gehäuse beim Zeichnen, weil man bei so gezeichneten Figuren die Mängel der Zeichnung weit leichter wahrnimmt, man also auch richtiger zeichnet. — Zu welchen Lächerlichkeiten diefs (was hier nur bei wenigen *Pfeiffer'schen* Figuren ein kleiner Mangel ist) bei den ältern Ikonographen geführt hat, das kann man aus vielen Figuren des V. Bandes von *Chemnitz* sehen, welche *Trochi* und *Turbines* darstellen! *Draparnaud's* Zeichner hat fast stets in dieser Hinsicht richtig gezeichnet, denn fast bei allen abgebildeten Schnirkelschnecken (bei deren Abbildung diese Genauigkeit am strengsten zu beobachten ist) fällt die Gesichtslinie des Beschauers einen Perpendikel auf die Axe oder Wirbelsäule, obgleich doch auch einige Verstöfse gegen diese erste Regel des Conchylienzeichners bei *Draparnaud* vorkommen; ja sogar die Conturen der prachtvollen *Férussac'schen* Tafeln sind nicht immer von diesem Fehler frei!

Hält man sich nun ferner beim Zeichnen genau an diese Grundregel: „seine Gesichtslinie immer einen Perpendikel auf die Axe der Spindelsäule fällen zu lassen", so werden sich die andern Stellungen des Gehäuses leicht von selbst ergeben. Die Hauptansicht eines Schneckengehäuses bleibt immer die, bei der die Spindelsäule einen Perpendikel bildet und das Auge in die Mündung sieht. Diefs glaube ich selbst von denen, deren Gewinde aufgerollt ist (wie *Planorbis*), ja selbst von denen, die man gewöhnlich in einer ganz andern Lage abzeichnet, z. B. *Haliotis* und *Nerita*. Die Seeohren, *Haliotis*, bildet man gewöhnlich ganz falsch, wie ein Ohr ab, welches durchaus nicht ihre Hauptansicht ist. Da die Spindelsäule dadurch entsteht, dafs die Röhre spiral um eine Axe gewunden wird, so ist es doch gewifs weit vernünftiger, sich diese Axe als einen Perpendikel denn als eine willkürlich schräge Linie zu denken. Und

wenn man *Helix*, *Murex*, *Buccinum* und solche ähnliche Formen in einer perpendikuläraxigen Stellung abbildet, warum *Haliotis*, *Neritina*, *Natica*, *Sigaretus* in andern? Bildet man aber auch diese in gleicher Stellung mit jenen ab, nur dann wird man richtig beurtheilen können, in welchem Verhältnifs die Windung dieser zu der jener steht! Die dieser Hauptansicht entgegengesetzte Richtung wird nur in seltnen Fällen abgebildet zu werden nöthig seyn. Oft aber ist es nöthig, das Gehäuse von oben und von unten abzubilden; dann mufs das Gehäuse so gelegt werden, dafs die Gesichtslinie einen Perpendikel durch die Axe der Spindelsäule fällt. Zeichnet man ein Gehäuse von unten, so ist es am angemessensten, die Mündung aufwärts an der rechten Seite zu nehmen; zeichnet man es von oben, so wird die Mündung ebenfalls auf der rechten Seite, aber abwärts gerichtet seyn. Auf diese Art kann man auch in diesen 2 oft darzustellenden Lagen durch die Stellung der Mündung zwischen Rechts- und Linksschnecken unterscheiden.

Wer noch nie Schneckengehäuse gezeichnet hat, der wird, wenn er auch sonst ein geschickter Zeichner seyn sollte, Anfangs das Ding gewifs nicht so leicht finden, als er sich vielleicht vorgestellt hat. Defshalb und wegen gröfsrer Uebereinstimmung mit der Natur ist es besser, sich die Höhen- und Breiten-Dimension mit dem Cirkel auf das Papier überzutragen.

Sehr oft aber ist es nicht genug, ein Gehäuse von vorn, von oben und von unten abgebildet zu haben, sondern oft mufs man der Deutlichkeit wegen einzelne Theile desselben oder wohl gar das ganze Gehäuse vergröfsert abbilden. Namentlich wird man bei vielen Schnecken die Mündung, in der vielleicht Zähne und Falten genau dargestellt werden müssen, vergröfsert abzubilden haben, oder bei behaarten oder skulpirten Gehäusen ein vergröfsertes Stückchen der Schale, um bei den ersten die Dichtigkeit, Länge, Stellung, Lage und Gestalt der Haare, bei den andern die Beschaffenheit der Skulptur deutlich darzustellen. Unter unsern deutschen Landschnecken haben wir nicht wenige, welche so klein sind, dafs eine Abbildung in natürlicher Gröfse kaum deutlich und instruktiv seyn kann, daher man sie neben der natürlichen Gröfse noch einmal vergröfsert abbilden mufs. Diefs unterliefs *Pfeiffer* in dem ersten Theile seines vortrefflichen Werkes bei der Abbildung einiger kleiner Schneckenarten, und hierin liegt der einzige Vorwurf, den man seinen schönen Abbildungen mit Recht machen darf.

Die Ausführung und Farbengebung der Zeichnungen von Gasteropoden-Gehäusen will ich hier nun in sofern berühren, als ich dafür halte, dafs man beim Coloriren leerer Gehäuse die natürliche reine Farbe der Oberhaut geben, dafs bei dem Coloriren der Gehäuse mit den Thieren hingegen auch der oft so wesentliche Schmuz- und Schlammüberzug mit berücksichtigt werden müsse.

Was die Abbildung der Muscheln anbelangt, so erlaube ich mir und Andern gern ein sonst in der freien Handzeichnung verpöntes Hülfsmittel, nämlich die abzubildende Schale (da man im Profil doch immer nur die eine Schale einer Muschel sehen und also auch nur abbilden kann) an die Stelle des Papieres, auf der ich sie abbilden will — natürlich mit den Rändern — anzudrücken, und mit dem daran herum geführten Bleistift den Contour derselben zu nehmen. (So sehr diefs einen Künstler perhorresciren wird, so bitte ich ihn, doch zu bedenken, dafs die Aufgabe eines Zeichners naturhistorischer Gegenstände nicht sey, ein Kunstwerk zu liefern, sondern ein treues kunstloses Bild seines Objekts, und dafs ihm alle Mittel, wodurch er die Treue seiner Abbildung erhöhen kann, nicht blofs erlaubt, sondern sogar Pflicht sind.) — Hat man auf diese bequeme Manier den ganz richtigen Contour erhalten, so ist es nicht schwer, darnach die Ausführung eben so richtig zu vollenden.

Von unsern deutschen Flufsmuscheln wird es selten nöthig seyn, mehr als die eine Hauptansicht von aufsen zu geben. Dafür aber ist es nothwendig, von den *Unionen* das Schlofs abzubilden, wenigstens die Hauptzähne desselben (wie Taf. 3. und 4.). Weniger wichtig ist die Abbildung des Schlofsbandes, dessen allerdings zuweilen nicht unerhebliche Artenverschiedenheiten sich leicht durch Worte ausdrücken lassen.

Das Zeichnen der lebenden Mollusken, über das ich nur noch einiges Wenige hinzufügen will, erfordert zuweilen eben so grofse und noch gröfsere Geduld und Präcision als Geschicklichkeit vom Zeichner. Denn es ist keine so leicht von der Hand zu weisende Sache, ein solches nimmer ruhendes, ewig seine Gestalt dehnendes und zusammenziehendes Thier, wie z. B. die grofse Schlammschnecke

ist, treu nach dem Leben zu zeichnen. Kaum dafs man eine Stellung mit dem Auge gefafst hat und auf's Papier bringen will, so hat das Thier schon wieder eine andere, der vorigen in nichts ähnliche angenommen. Man mufs daher auch bei solchen unruhigen Geschöpfen eine schnell vorüber eilende interessante Stellung, so zu sagen, auf das Papier flüchtig hinstehlen, und die Ausführung der einzelnen Theile dann einzeln hineintragen. Bei den Landschnecken ist es nicht ganz so arg, obgleich es auch bei diesen nicht gar zu leicht ist, eine ungewöhnliche Stellung richtig aufzufassen, weil es blitzschnell geschehen mufs.

Die Abbildung der Muschelthiere hat wenig Schwierigkeiten, weil unter einer, wenn nicht ganz unbedeutenden, Anzahl immer eine oder die andere mit ausgestrecktem Fufse seyn wird. Weil die geringste Erschütterung des Gefäfses das Zurückziehen desselben zur Folge haben würde, so mufs man die Muschel selbst im Voraus zeichnen, und bei einem günstigen Augenblicke den Fufs und was man sonst noch vom Thiere zu sehen bekommt, (was selten wenig mehr als die Mantelränder seyn wird) hinzufügen.

Man mufs sich beim Abzeichnen der Form des ausgestreckten Fufses nicht täuschen lassen, und diese vielleicht bei der einen Muschel für ganz verschieden von der einer andern halten, denn diese oft vorkommende scheinbare Verschiedenheit in der Form der ausgestreckten Füfse liegt fast allein in dem Grade des Ausstreckens, weniger in der absoluten Gestalt desselben. Die wahre Fufsform ist bei allen *Anodonten* und *Unionen* beinahe völlig gleich, nur wird man manchmal lange warten müssen, ehe man sie zu sehn bekommt. (Zuweilen so lange, dafs ich einmal schon glaubte, in der Fufsgestalt eines *Unio* eine bedeutende Abweichung von der der übrigen gefunden zu haben, bis es ihm endlich einmal gefällig war, seinen Fufs ganz auszustrecken, wodurch ich dann erfuhr, dafs er hierin in nichts von seinen Gattungsverwandten abwich.) Die Farbe des Fufses aber verdient genaue Beobachtung, wenigstens bei den *Unionen.*

Es ist nicht gut möglich, an einer Muschel den Fufs im Profil und zugleich das hintere Ende der Schalen mit den 3 Oeffnungen, (der Athemröhre, der Afterröhre und dem Rückenschlitz des Bojanus) abzubilden, daher mufs man dafür eine eigene Stellung zeichnen.

Das Wenige, was ich hier über das conchyliologische Zeichnen gesagt habe, besteht freilich nur aus einzelnen unzusammenhängenden Fingerzeigen, und ermangelt gar sehr einer gewissen Vollständigkeit. Aber diese zu erreichen, war auch gar nicht meine Absicht, und aufser meinen Kräften; so wie denn alle diese Bemerkungen über Sammeln, Pflegen, Zubereiten und Zeichnen der Land- und Süfswassermollusken blofs als ein sehr unvollkommner Versuch, den Anfängern einige Fingerzeige zu geben, genommen werden müssen.

VII.

Terminologische Bestimmungen.

Während der Entomolog, der Ornitholog, der Ichthyolog, der Botaniker eine vollkommen ausgearbeitete Kunstsprache, Terminologie, besitzt, und mit deren Hülfe mit Leichtigkeit Diagnosen und Descriptionen theils selbst entwerfen, theils ihm vorkommende verstehen kann, so fehlt es dem Conchyliologen noch gar sehr an einer systematischen Zusammenstellung der in seiner Wissenschaft gebräuchlichen kunstgerechten Bezeichnungen; und letztere selbst sind zum Theil noch weit entfernt, vollständig genannt werden zu können, so dafs sich der Conchyliolog für manche Erscheinung an den Conchylien, für welche noch kein Kunstausdruck vorhanden ist, weitschweifiger Umschreibungen bedienen mufs.

Defshalb will ich es versuchen, dieselben, wenigstens so weit sie die europäischen Land- und Süfswasserconchylien angehen, zusammenzustellen, um dadurch dem Anfänger in dieser Wissenschaft beim Gebrauch dieses Heftes wenigstens einigen Anhalt zu bieten.

Dafs dieser terminologische Versuch schon wegen seiner engen Gränzen unvollständig ist, aber auch in seiner Ausführung sich nur als schwacher Versuch, der aller Erschöpf-

ung seines Stoffes gar sehr ermangelt, leicht verrathen wird, kann einem in der Wissenschaft Bewanderten weder verborgen bleiben, noch will ich es selbst leugnen.

Wenn ich hier und da einige wenige Bezeichnungen einzuführen wagte, so geschah diefs, weil ich für die derselben bedürfenden Formen und Beziehungen in den betreffenden Werken noch keine Kunstausdrücke vorfand.*)

1. *Testa*, Gehäuse der Schnecken, Schneckenhaus, zum Unterschied von

2. *concha*, Muschel, Muschelschale, bestehen beide aus der kalkigen, mit thierischem Schleim durchdrungenen Schalensubstanz und der

3. *epidermis*, Oberhaut, (nach Einigen auch *periosteum*, Knochenhaut), dem animalischen, stets gefärbten, dünnen Häutchen, das alle Molluskengehäuse überzieht, denselben den Glanz und mehr oder weniger auch die Farbe giebt. Die Zeichnung dagegen ist mit wenigen Ausnahmen (die Strahlen von *Unio*) in der Schalensubstanz selbst gleichsam eingebeizt. Nach der Beschaffenheit der Oberhaut ergeben sich etwa folgende Eigenthümlichkeiten der Oberfläche der Molluskengehäuse:

(4.) *nudus*, nackt, d. h. ohne eine Bedeckung von Haaren, Borsten etc., wird im Gegensatz von der durch Haare, Borsten, Schüppchen etc. entstehenden Bedeckung, *indumentum*, nur dann hervorgehoben, wenn es darauf ankommt, in dieser Hinsicht verwandte Arten zu unterscheiden.

(5.) *laevis*, glatt, im Gegensatz von gestreift, gerippt, gefurcht etc.

(6.) *nitidulus*, wenig glänzend; (7.) *nitidus*, glänzend, und (8.) *nitidissimus* oder *splendidus*, stark glänzend.

(9.) *opacus*, matt, glanzlos; entsteht meist durch eine sehr feine Bedeckung der Oberfläche.

(10.) *sericinus*, seidenglänzend, eine Oberfläche, die das Licht nach Art des Atlas (seidenes Zeug) zurückwirft; entsteht durch eine feine gestrichelte Skulptur, z. B. an jungen Exemplaren von *Limnaeus stagnalis*.

(11.) *lardeus*, fettglänzend, glänzend wie Speck; entsteht durch eine feingekörnelte Oberfläche mit glänzender Oberhaut; z. B. frische Exemplare von *Helix lapicida*.

(12.) *pruinosus*, bereift; entsteht durch einen unendlich feinen Ueberzug von den kleinsten, ganz dicht stehenden Schüppchen, dafs die Oberfläche bereift, wie an Pflaumen, aussieht; z. B. *H. incarnata*.

(13.) *holosericus*, sammetartig, von ganz kurzen dichtstehenden, sich von vorigen Schüppchen ein wenig unterscheidenden, anliegenden Härchen; z. B. *H. holoserica*.

(14.) *hirtus*, weichhaarig, Härchen kurz, dicht, weich, gekrümmt, doch länger und weniger dicht als bei *holosericus*; z. B. *H. feburiana*, *hirta*.

(15.) *hispidus*, striegelig, Härchen entfernter, gerade und steifer; z. B. *H. personata*.

(16.) *pilosus*, behaart, Härchen ziemlich entfernt und lang; z. B. *H. obvoluta*.

(17.) *villosus*, zottig, mit längern, ziemlich dichten, gekrümmten Haaren; z. B. H. *setigera*, *setosa*, *villosa*.

(18.) *setulosus*, nadelborstlich, mit kleinen steifen, nadelartigen, zerbrechlichen Borstchen weitläufig besetzt; z. B. *H. setipila Ziegl. in litt.* (*H. hirsuta Ziegl. olim* siehe unser 2tes Heft.).

(19.) *scaber*, scharf, entsteht durch dichte, kurze, steife Borstchen oder scharfe Höckerchen; z. B. *H. denotata Say*.

(20.) *squamulosus*, kleinschuppig, mit ganz kleinen, kurzen Schüppchen dicht besetzt; z. B. *Planorbis hispidus*.

(21.) *lamellicostis*, lamellenrippig, wenn die Oberhaut in quer über den Umgängen liegenden Lamellenrippen hervortritt; z. B. *H. costata*.

Unter der Epiderm in der Schalensubstanz selbst finden sich nicht weniger mannichfache Erscheinungen, die man mit dem Namen: 22. Skulptur, *sculptura*, zusammenfassen kann.

(23.) *lineatus*, linirt, wenn feine regelmäfsige, wenig vertiefte Spirallinien das Gehäuse dicht umgeben; z. B. *Cyclostoma elegans*; *H. arbustorum*.

(24.) *costatus* und *costulatus*, gröber und fein gerippt, wenn feinere oder gröbere Furchen und Erhöhungen, mit einander regelmäfsig abwechselnd, die Umgänge in

*) Vor den einzelnen Theilen der Conchylien stehen Zahlen ohne Klammern, vor den Bezeichnungen der daran sich findenden Eigenschaften stehen eingeklammerte Zahlen.

die Quere bedecken; z. B. *H. rotundata*, *Clausilia perversa*.

(25.) *sulcatus*, gefurcht, wenn jene Furchen und Erhöhungen gröber sind und entfernter stehen; z. B. *Bulimus haemastomus*.

(26.) *plicatus*, gefaltet, mit parallelen Falten bedeckt; z. B. *H. strigata*.

(27.) *striatus*, gestreift, ist stets unregelmäfsig; z. B. *H. nemoralis*, *pomatia*.

(28.) *striatulus*, fein gestreift, wie vorher, nur feiner; z. B. *H. montana St.*

(29.) *striolatus*, gestrichelt, mit kleinen feinen Strichelchen bedeckt, namentlich deutlich an den obern Umgängen unversehrter reiner Gehäuse von *Lim. stagnalis* und an *H. fuscosa Ziegl.*

(Da die in den letzten sieben Nummern beschriebenen Skulpturen bei den verschiedenen Arten in den verschiedensten Abstufungen vorkommen, so mufs man oft noch erklärende Beiwörter zu ihnen setzen, als: *exacte*, deutlich, scharf; *obsolete* oder *leviter*, undeutlich, leicht; *subtiliter*, *subtilissime*, fein, sehr fein; *eleganter*, zierlich. Ist eine von den angegebenen Skulpturen, was auch von allen andern terminologischen Eigenschaften gilt, nicht recht deutlich ausgesprochen, so bezeichnet man diefs durch das vorgesetzte *sub*, etwas, fast, z. B. *substriatus*, etwas gestreift.)

Was die Richtung der Striche und Streifen anbelangt, so müssen die der Naht parallel laufenden längslaufende, die dem Mundsaume parallelen querlaufende genannt werden. Diese Bestimmung ergiebt sich als nothwendig, wenn man weifs, dafs jedes gewundene Molluskengehäuse ursprünglich eine spiral um eine Axe gewundene Röhre ist.*)

(30) *cancellatus* oder *clathratus*, gegittert, mit einem Gitter von längs- und querlaufenden Linien oder Streifen; z. B. *Planorbis albus*, *Cyclost. eleg.*

(31.) *rugosus*, grob, runzelig, und *rugulosus*, feinrunzelig, mit unregelmäfsigen Erhabenheiten und Vertiefungen; z. B. *H. adspersa*.

(32.) *granulatus*, gekörnelt, mit kleinen Körnchen dicht besäet; z. B. *H. lapicida*, *incarnata*, *umbrosa*, *Bul. montanus*.

(33.) *moniliatus*, perlreihig, wenn perlförmige Körnchen in regelmäfsige Reihen geordnet sind, so dafs es aussieht, als wenn lauter Perlenschnüre um das Gehäuse gelegt wären (z. B. *Helix Gualteriana*, besonders schön an *Monodonta Pharaonis*.).

(34.) *tuberculatus*, höckerig; z. B. *Melania Holandri.*

(35.) *seriatus*, gereiht, ist eine für sich allein unbrauchbare Bestimmung, indem sie nur einer andern zur nähern Bezeichnung dient; z. B. *seriato-granulatum*, — *tuberculatum*, reihiggekörnelt, reihighöckerig.

Die Färbung der Gehäuse bedarf keiner Erklärung. Ich kann aber nicht umhin, vor dem vagen Gebrauche des Wortes *corneus*, hornfarbig, zu warnen. Man findet es sowohl in der Bedeutung hornfarbig als auch hornartig. Die Zeichnung ist etwa:

(36.) *punctatus*, punktirt, mit sehr kleinen runden Punkten; z. B. *H. lactea*.

(37.) *guttatus*, betropft, wenn die Flecken die Form der hängenden Thautropfen nachahmen; z. B. *Nerita virginea*.

(38.) *maculosus*, fleckig, wenn die Flecken zwar rundlich, aber von keiner gewissen Gestalt sind; z. B. *Nerita versicolor*.

(39.) *adspersus*, besprengt, den Flecken oder Sprengseln gleichend, welche man mit einem vollen Maurerpinsel auf eine Wand spritzt; z. B. *H. arbustorum*.

(40.) *signatus*, zeichenfleckig, wenn die Flecken zwar unregelmäfsig sind, aber eine entfernte Aehnlichkeit mit orientalischen Schriftzeichen haben; z. B. *Nerita peloronta*.

(41.) *tessellatus*, gewürfelt, mit viereckigen Flecken; z. B. *Natica chinensis*.

(42.) *flammulatus*, geflammt, wenn die Flecken die Gestalt von Flammen nachahmen; z. B. *Achatina perdix*, *H. adspersa*.

(43.) *squamulatus*, schuppenfleckig, wenn tropfenförmige Flecke so dicht wie Fischschuppen beisammenstehen.

(44.) *marmoratus*, marmorirt, wenn

*) Dafs wirklich jedes gewundene Schneckengehäuse eine spiral um eine Axe gewundene Röhre sey, ist freilich nicht allemal deutlich nachzuweisen, weil bei den meisten Gehäusen ein Langsstück dieser Röhre ganz fehlt, nämlich da, wo die Gewinde auf einander aufsitzen. Vorzüglich deutlich kann man sich von der ursprünglichen Struktur der gewundenen Gehäuse an allen *Limnäen* unterrichten. Bei diesen fehlt nämlich das Stück zwischen den Mundrändern nicht, sondern ist vorhanden und zwar ganz dicht zurückgeschlagen auf die Columelle, und bildet den Nabelritz.

die Oberfläche mit einem Geflecht von Flecken, Strichen und Aderzeichnungen wie Marmor bezeichnet ist.

(45.) *nebulosus*, wolkig, mit unregelmäfsigen, in der Farbe vom Grunde wenig abstechenden, undeutlich begränzten Flecken; z. B. *Pupa septemdentata v. Mühlf.*

(46.) *venulosus*, netzartig, dem feinen dunkelrothen Adergeflecht gleichend, welches man besonders häufig auf den Wangen mancher vollblütigen Leute findet; z. B. *Pupa maculosa.*

(47.) *reticulosus*, netzig, mit einem dichten feinen farbigen Netz bedeckt; z. B. manche *Neritinen.*

(48.) *fulminatus*, zickzackstreifig; z. B. *Neritina danubialis var.*

(49.) *lineolosus*, liniirt; z. B. *Neritina virginea.*

(50.) *zebrinus*, streifig, mit abwechselnden gleichbreiten (und dadurch von *lineolosus* verschieden) Streifen von 2 Farben, wie das Zebra, bedeckt; z. B. *Achatina zebra.*

(51.) *taeniatus*, bordirt, mit bunten, verschiedentlich gefärbten und gebildeten oder aus Flecken und andern Zeichnungen zusammengesetzten, daher einer gewirkten Borde ähnlichen, längslaufenden Binden; z. B. *H. pisana.*

(52.) *fasciatus*, bandirt, mit schmäleren Längsbinden; z. B. *H. nemoralis.*

(53.) *vittatus*, umgürtet, mit breiten Binden; z. B. Varietäten von *H. nemoralis.*

(In der Bezeichnung der so mannichfaltig vorkommenden Verzierungen und Zeichnungen wird man sich sehr häufig der Zusammensetzungen und Umschreibungen bedienen müssen.)

Das Schneckengehäuse, *testa*, ist entweder

(54.) *spirata*, gewunden, d. h. es bestehet ursprünglich aus einer verschiedentlich um eine Axe gewundenen Röhre, oder es ist:

(55.) *non spirata*, nicht gewunden; hierher gehören von den europäischen Süfswasserconchylien blofs *Ancylus* und aufser diesem einige Geschlechter aus der Familie der *Limacoideen*, in der der Uebergang von den nicht gewundenen zu den gewundenen Gehäusen sich findet.

Gewundene Gehäuse bestehen aus Umgängen:

56. *anfractus*, Umgang, Windung; so nennt man jeden einmaligen Umgang jener Röhre um die Axe; daher hat jedes Gehäuse so viel Umgänge oder Windungen, als die Röhre, aus der es besteht, mal die Axe umschlingt; sie sind:

(57.) *sensim accrescentes*, langsam oder allmählich zunehmend; z. B. *Planorbis vortex*; oder

(58.) *celeriter accrescentes*, schnellzunehmend, schnell nach der Mündung hin an Umfang und Weite zunehmend; z. B. *Limnaeus auricularius.*

(59.) *teres*, stielrund, wenn sie ganz oder wenigstens ziemlich walzenförmig sind; z. B. *Cyclostoma.*

(60.) *depressus*, niedergedrückt, breiter als hoch; z. B. *H. lapicida.*

(61.) *compressus*, zusammengedrückt, höher als breit; z. B. *H. obvoluta.*

(62.) *attenuatus*, verschmälert, wenn die Umgänge oben weniger als unten aufgetrieben sind, oder umgekehrt; daher *supra* oder *infra att.*; z. B. *Limn. pereger* und *H. holoserica.*

(63.) *ventricosus*, bauchig, ziemlich stark aufgetrieben; z. B. *H. pomatia.*

(64.) *inflatus*, aufgetrieben, noch mehr als voriges; z. B. *Paludina vivipara.*

(65.) *angulatus*, kantig, oben oder unten mit einer stumpfen Kante; z. B. *Limnaeus stagnalis.*

(66.) *carinatus*, gekielt, aufsen mit einem mehr oder minder scharfen Rande, Kiele, *carina*, versehen, der durch Niederdrückung des Umgangs entsteht; z. B. *H. lapicida*, *Plan. vortex.*

(67.) *filocinctus*, fadenrandig, wenn der Kiel mit einem vorspringenden Faden umgeben ist; z. B. *H. filimargo*, *Pl. marginatus.*

Durch den Kiel, besonders wenn er scharf ist, werden die Umgänge scharf in 2 Hälften getheilt:

(68.) *dimidiatus*, getheilt; ist sehr oft wegen verschiedener, auf beiden Hälften gesondert vorkommender Eigenthümlichkeiten zu erwähnen nöthig; z. B. *H. algira.*

(69.) *prominulus*, übergreifend, wenn an scharf gekielten, niedergedrückten Umgängen die Naht unter dem Kiele hinläuft, so dafs jeder obere über den zunächst unteren herausragt; z. B. *H. Gualteriana*, *terrestris Chemn.*

Bei scharf gekielten Gehäusen bildet der Kiel gewöhnlich die Obernaht, und es sind dann die Umgänge oberhalb des Kiels sehr oft platt, und schliefsen dann in der Naht sehr dicht an einander an, so dafs sie

(70.) *contabulati*, zusammengefugt, genannt werden können; z. B. *Pl. vortex* (unten), *H. angistoma* (oben).

71. *commissura*, *sutura*, Naht, ist die von der Spitze bis zur Mündung herablaufende Spirallinie, welche durch das Aufsitzen der Umgänge auf einander gebildet wird. Es giebt also deren 2, da die Umgänge sich oben und unten berühren: *sutura* oder *comm. superior*, die Obernaht, u. s. oder *comm. inferior*, die Unternaht. Da aber bei den meisten Gehäusen nur die obere sichtbar ist, so nennt man sie schlechthin, ohne nähere Bezeichnung, *commissura*, Naht, (ohne *superior*, die obere).*)

Je nachdem die Windungen selbst mehr oder weniger gewölbt sind und höher oder tiefer auf einander hinlaufen, erscheint die Naht seichter oder tiefer:

(72.) *linealis*, linienförmig, wenn sie fast gar nicht vertieft ist, sondern einer um das Gehäuse blofs verzeichneten Spirallinie gleicht; z. B. *H. angistoma.*

(73.) *mediocris*, mittelmäfsig; z. B. *H. pomatia.*

(74.) *profunda*, tief; z. B. *Palud. vivipara.*

(75. a.) *obtecta*, bedeckt, mit der Schalensubstanz wie mit Kitt ausgefüllt; z. B. *H. citrina.*

(75. b.) *papillifera*, warzentragend, wenn auf der Naht, oder vielmehr gleich unter ihr, kleine rundliche Wärzchen stehen; z. B. viele *Clausiliae.*

(75. c.) *crenata*, gekerbt, wenn die Naht regelmäfsige Einkerbungen hat; z. B. *Bul. crenulatus Mus. Caes. Vindob.*

(Bei den Seeschnecken und auch bei mehrern aufsereuropäischen Landschnecken kommen noch mehrere Eigenthümlichkeiten der Naht vor.)

Die am häufigsten vorkommenden allgemeinen Formen der gewundenen Schneckengehäuse sind etwa folgende:

(76.) *globosa*, kugelig, mehr oder weniger, natürlich nie ganz, der Kugelform gleichend; *H. candidissima.*

(77.) *ovata*, eiförmig, einem Ei ähnlich, also unten gerundeter als oben; *Bulimus radiatus* (oft).

*) Nur wenige Gehäuse, wie *Limnaeus stagnalis*, haben gar keine Unternaht, indem bei ihnen die Umgänge unten nicht aufeinander aufsitzen.

(78.) *ovalis*, eirund, unten und oben gleich spitz zugerundet; *Achatina lubrica.*

(79.) *turbinata*, kreiselförmig, mit flacher Basis und kegelförmigem Gewinde; *Helix elegans.*

(80.) *conica*, kegelförmig, mit noch spitzigerem kegelförmigen Gewinde; *H. conulus Mus. C. Vind.* (*? Helata Fér.*)

(81.) *conoidea*, rundlich-kegelförmig, steht zwischen *conica* und *ovata* in der Mitte.

(82.) *turrita*, gethürmt, mit thurmförmigem, aus einer nicht sehr breiten Basis hoch ausgezogenen Gewinde, steht zwischen *conica* und dem folgenden in der Mitte; *Cyclostoma auritum.*

(83.) *turrito-subulata*, gethürmt-pfriemenförmig, ein sehr langes und dabei schmächtiges, sich aus einer schmalen Basis erhebendes Gewinde; *Bulimus acutus*, *Melanopsis acicularis.*

(84.) *fusiformis*, spindelförmig, von den vorigen Bestimmungen dadurch unterschieden, dafs der gröfste Breitendurchmesser, der gegen den Längendurchmesser nur unbedeutend ist, nicht an der Basis, sondern mehr nach der Mitte zu liegt, also das Gehäuse nach unten und oben zu verschmälert ist; *Clausilia.*

(85.) *cylindrica*, walzenförmig oder cylindrisch, einer Walze gleichend; *Pupa obtusa.*

(86.) *depressa*, niedergedrückt, wenn sich das Gewinde aus einer sehr breiten Basis nur sehr wenig erhebt, also der Breitendurchmesser sehr überwiegend ist; *H. ericetorum.* Ist dabei der letzte Umgang sehr bauchig und überwiegend, so nennt man das Gehäuse *globoso-depressa*, kugelig-niedergedrückt; *H. incarnata.*

(87.) *plana*, flach, wenn an einem Gehäuse mit höheren als breiten Umgängen sich das Gewinde gar nicht erhebt; *H. obvoluta.*

(88.) *discoidea*, scheibenförmig, wie voriges, nur mit breiteren als hohen Umgängen; *Planorbis vortex.*

(89.) *lenticularis*, linsenförmig, ein niedergedrücktes, gekieltes, oben und unten etwas gewölbtes Gehäuse; *Pl. complanatus*, *H. lapicida.*

(90.) *auriformis*, ohrförmig, der Form eines Ohres und zunächst der des Seeohres, *Haliotis*, gleichkommend; *Vitrina elongata.*

(91.) *dilatata*, verbreitert, wenn das Gehäuse nach zwei Seiten in die Quere sehr verbreitert ist; *Neritina fluviatilis.*

(92.) *cucullata*, kappenförmig, wie eine Kappe geformt, und an der Spitze nur wenig gewunden; *Testacella.* Macht den Uebergang zu den ungewundenen Gehäusen, *testa non spirata;* diese sind:

(93.) *patelliformis*, napfförmig, und zwar entweder *acuta*, spitz, oder *obtusa*, stumpf; an ihnen nennt man die Spitze: *vertex*, Scheitel; dieser steht entweder im Mittelpunkt des Gehäuses: *centralis*, mittelständig, oder mehr nach der einen Seite hin: *lateralis*, seitenständig.

Nach der Zahl der Umgänge sind die Gehäuse:

(94.) *paucispira*, aus wenigen Umgängen bestehend; *Succinea.*

(95.) *multispira*, aus vielen Umgängen bestehend; *Clausilia*, *Pl. vortex.* (Dieser relative Begriff modificirt sich natürlich nach dem Geschlecht; so ist ein Schnirkelschneckengehäuse, wenn es 7 Umgänge hat, *multispira* zu nennen, da sich bei *Helix* meist nur 5 Umgänge finden; dagegen wäre bei *Clausilia*, wo sich meist 10 Umgänge finden, eine Art mit 6 Umgängen *paucispira* zu nennen.)

(96.) *arctispira*, dichtgewunden, wenn die Umgänge weit auf und übereinander hinlaufen; *Pl. contortus.*

Diese wenigen Bezeichnungen reichen hin, die gewöhnlichen Formen der europäischen Land- und Süfswasserschnecken-Gehäuse zu benennen. Es ist aber dabei zu bemerken, dafs manche derselben nicht so streng genommen werden dürfen, als z. B. in der botanischen Terminologie. So kann es natürlich weder ein vollkommen kugeliges, noch ein ganz walzenförmiges Gehäuse geben.

Ferner wird man nicht selten Formen finden, die keine der genannten ganz darstellen, sondern zwischen zweien in der Mitte stehen. Diese werden dann bekanntlich durch Zusammensetzung dieser beiden Formen, in deren Mitte die zu benennende steht, bezeichnet; und zwar so, dafs die Form, mit der das Gehäuse am meisten Aehnlichkeit hat, hinter gestellt wird: *globoso-conica*, *conico-globosa.*

Ist eine dieser Formen nicht ganz deutlich ausgesprochen, so bezeichnet man diefs durch das vorgesetzte *sub*, fast, ziemlich, etwas; z. B. *subglobosa*, fast kugelig.

Nicht selten kommen aber auch Formen vor, die sich durch die gegebenen Benennungen nicht gut bezeichnen lassen, daher man sich dabei der Umschreibungen bedienen mufs.

Schon die ältesten Beschreiber theilen die gewundenen Gehäuse in 2 Theile, in den Bauch und den Zopf, von denen wir wenigstens die erstere Benennung beibehalten können:

97. *venter*, Bauch, ist der letzte durch Gröfse und Wölbung hervorstechende und sich allen übrigen Umgängen zusammengenommen entgegensetzende letzte Umgang. (Natürlich fällt diese Bezeichnung weg, wenn, wie bei den *Clausilien*, der letzte Umgang durch Gröfse nicht überwiegt).

98. *spira*, Gewinde (Zopf der Alten), der Inbegriff aller Umgänge, den letzten ausgenommen, dem sie sich entgegensetzen. (Natürlich fällt auch diese Bezeichnung weg bei einem Gehäuse, an dem die Umgänge sich sehr allmählig entwickeln und der letzte nicht überwiegend ist, wie bei *Clausilia.*)

(Bauch und Gewinde unterscheiden sich sehr deutlich, z. B. bei Fig. 50. 56. u. 57.)

Da sehr oft die gewundenen Gehäuse ganz genau durch den Kiel in eine Ober- und eine Unterseite geschieden werden, und auch bei ungekielten eine solche Unterscheidung sich leicht aufdrängt, so müssen, da sich beide Seiten oft unabhängig von einander gestalten und beide unterschiedene Theile tragen, hierüber noch einige Bestimmungen gegeben werden.

(99.) *supra*, oben, kurzweg für *latus superius* oder *pars superior*, diejenige Hälfte des Gehäuses, in deren Mittelpunkt der Wirbel, *vertex*, liegt.

(100.) *infra* oder *subtus*, unten für *lat. inferius* oder *pars inferior*, die Hälfte des Gehäuses, in deren Mitte der Nabel liegt.

Zur obern Seite gehören alle Umgänge mit Ausnahme der untern Hälfte des letztern, die mit der Mündung, *apertura*, und dem Nabelloch, *umbilicus* oder *foramen*, die untere Seite ausmacht. Wenn der letzte Umgang durch Gestalt, Gröfse und Wölbung von den übrigen Umgängen, dem Gewinde, sehr unterschieden ist, so ist es oft nöthig, diesem eigene Benennungen zu geben. Daher ist das Gewinde zunächst

(101.) *emersa* oder *elata*, erhoben; *H. pomatia.*

(102.) *plana*, flach; *H. obvoluta.*

(103.) *demersa*, eingesenkt, wendeltreppenförmig herabsteigend; *Planorbis corneus.*

Eine *spira emersa* kann seyn:

(104.) *tectiformis*, dachförmig, ein Gewinde, das, aus zahlreichen, langsam zunehmenden, zusammengefugten Umgängen bestehend, sich in einem geradschenkeligen Winkel, etwa von 145° wie ein flaches Dach erhebt; *H. acutimargo.*

(105.) *convexa*, gewölbt, von vorigem durch gekrümmte Schenkel unterschieden; *H. rotundata.*

(106.) *conica*, konisch, kegelförmig, von *tectiformis* durch einen kleinern Winkel, etwa von 90°, sich unterscheidend; *H. elegans.* (Bildet mit einer flachen Basis eine *testa turbinata.*)

(107.) *semiovata*, halbeiförmig, wie vorige, nur mit abgerundetem Winkel und gekrümmten Seiten; *Bulimus radiatus.*

(108.) *semiglobosa*, halbkugelig; *H. candidissima.*

(109.) *pyramidalis*, pyramidenförmig, mit noch spitzerem Winkel als *conica*, etwa von 45°; *Bulimus acutus.*

(110.) *acuminata*, zugespitzt, ein langausgezogenes Gewinde mit etwas concaven Seiten; *Limnaeus stagnalis.*

(111. a.) *mucronata*, kurzspitzig, weit kürzer als voriges, mit zarter Spitze; *Limnaeus auricularius.*

(111. b.) *punctiformis*, punktförmig, z. B. *Vitrina elongata*, mehrere *Neritinae.*

Dehnt sich das Gewinde noch mehr aus als in *acuminata*, und ist dabei der letzte Umgang nicht überwiegend, sondern nicht gröfser als der dritte und vorletzte oder wohl gar kleiner, so fällt, wie schon gesagt, der Unterschied in *spira* und *venter*, also auch die Bezeichnungen für erstere ganz weg.

Ein flaches Gewinde, *spira plana*, bietet kaum Verschiedenheiten in der Form dar; zuweilen ist es

(112.) *centro concava*, in der Mitte ausgehöhlt; *Helix obvoluta.*

Ein eingesenktes Gewinde, *sp. demersa*, ist:

(113.) *concava*, ausgehöhlt, wenn es bei dicht anschliefsenden Umgängen nur seicht ausgehöhlt ist; *Pl. marginatus*, *H. angigyra* Z.

(114.) *descendens*, herabsteigend, wenn die das Gewinde bildenden Umgänge wendeltreppenartig sich einsenken und dadurch oben einen tiefen Nabel bilden; dann nennt man ein solches Gehäuse auch

(115.) *supra umbilicata*, oben genabelt; *Pl. corneus.*

Die Unterseite, *basis*, (wofür man auch oft blofs *infra* oder *subtus*, unten, setzt,) umfafst also lediglich die untere Hälfte des letzten Umgangs mit ihren Theilen; sie ist:

(116.) *semiglobosa*, halbkugelig; *H. candidissima.*

(117.) *convexa*, gewölbt, flacher als vorige; *H. lapicida.*

(118.) *plana*, flach; *Pl. vortex.*

(119.) *concava*, ausgehöhlt; *Pl. corneus.*

An ihr findet sich:

120. *umbilicus*, der Nabel, oder wenn er sehr eng ist, *foramen*, das Nabelloch, das an der Unterseite vieler Gehäuse befindliche engere oder weitere, mehr oder weniger tiefe Loch, welches dadurch entsteht, dafs hier die Umgänge nicht ganz aneinander anschliefsen, und welches die hohle, meist conische Axe ist, um welche die Umgänge gewunden sind.

Nach ihm nennt man das Gehäuse:

(121.) *umbilicata*, genabelt, wenn der Nabel verhältnifsmäfsig weit ist; *H. obvoluta.*

(122. a.) *perforata*, durchbohrt, wenn er eng ist; *H. incarnata.*

(122. b.) *rimata*, geritzt, wenn der Nabel blofs in einem mehr oder weniger vertieften Ritz besteht; *Clausilia similis*, *Papa secale.*

Nähere Bezeichnungen hiervon sind:

(123.) *obtecte umbilicata*, bedeckt genabelt, wenn ein weiter Nabel zwar da, aber mehr oder weniger von einer Verbreiterung des Spindelrandes verdeckt ist; *H. pomatia.*

(124.) *obtecte perforata*, eben so bei einem engern Nabelloch; *H. personata.*

(125.) *pervio-umbilicata*, durchgehend genabelt, wenn der Nabel bis hinauf zur Spitze frei ist; *H. ericetorum.*

(126.) *semipervio-perforata*, halbdurchgehend durchbohrt, wenn das Nabelloch nicht bis zur Spitze durchgeht, sondern wenn es von den mittlern Umgängen

zugezogen oder wenigstens von ihnen an sehr eng wird; *H. neglecta.*

(127.) *late umbilicata*, weitgenabelt, wenn ein tiefer Nabel sich bis zur Spitze fast in gleich bedeutender Weite erstreckt; *H. obvoluta.*

(128.) *perspective umbilicata*, perspektivisch, wenn der Nabel eines ziemlich flachen Gehäuses sich sehr weit, und nur allmählich enger werdend, dem Auge frei darstellt; *H. perspectiva Fér. (non Mühlf.)*

(129. a.) *concave umbilicata*, concav genabelt, wenn der Nabel sich vorn fast zur ganzen Breite des Gehäuses erweitert, und so eine flache Höhlung bildet; *Pl. corneus.*

129. b. *periomphalum*, Nabelgegend, die Gegend, in welcher der Nabel liegt; dieser Terminus scheint mir besonders wegen der *Clausilien* nöthig, bei denen sich die Nabelgegend nicht selten durch Eigenthümlichkeiten auszeichnet, die zuweilen selbst diagnostische Gültigkeit erlangen.

Die Wände der Umgänge, welche, durch die Unternaht vereinigt, den Nabel umgränzen, bilden die

130. *columella*, Spindelsäule, Spiralsäule; diese kann man dadurch am deutlichsten sehen, wenn man ein Gehäuse in der Mitte durchschneidet.

131. *apertura*, Mündung, Mundöffnung, ist die Oeffnung, durch welche das Thier hervorgeht.

Nach dem Umfange der Umgänge und der Art, wie sie über- und aufeinander gewunden sind, hat die Mündung verschiedene Gestalten:

(132.) *circularis*, kreisrund, viele Arten von *Cyclostoma.*

(133.) *roduntata*, gerundet, etwas von der regelmäfsigen Kreislinie abweichend; *Pal. achatina.*

(134.) *ovata*, eiförmig, *Limn. minutus*, (*ovalis*, eirund, *obovata*, verkehrt eiförmig, *subovata*, fast eiförmig, *acuto-ovata*, spitz eiförmig, *subrotunda*, fast rund, sind nähere Bestimmungen der beiden vorhergehenden Formen.).

(135.) *transverse ovata*, quer eiförmig; *H. lapicida.*

(136.) *semicircularis*, halbkreisförmig; *Neritina fluviatilis.*

(137.) *semiovata*, halbeiförmig; *Pupa frumentum.*

(138.) *lunato-rodunta*, mondförmig-rund, wenn eine runde Mündung durch die Mündungswand (153.) einen gebogenen Kreisabschnitt bekommt; *H. ericetorum.*

(139.) *lunato-ovata*, mondeiförmig, entsteht wie vorige Form. Nähere Bezeichnungen dieser oft vorkommenden Form sind: *oblique*, *transverse*, *longitudinaliter lunato-ovata*, schief-, quer-, längs-mondeiförmig, wenn jener Kreisabschnitt schief, quer oder längs geführt ist.

(140.) *lunata*, mondförmig (gewöhnlich *semilunata* *), halbmondförmig, genannt), dem halben Mond ähnlich (Fig. 16.). Nähere Bestimmungen hiervon sind: *oblique lunata*, schief mondförmig, *H. cellaria; anguste lunata*, schmal mondförmig, dem Mondviertel ähnlich, *Pl. contortus.*

(141.) *triangularis*, dreiwinkelig; *H. rotundata.*

(142.) *trapezialis*, trapezial, viereckig mit geraden Seiten, von denen 2 parallel sind; *H. incisa Klett.*, *H. turcica F.*

(143.) *securiformis*, beilförmig, wird durch eine concave, eine convexe und eine gerade Seite gebildet; *H. albella.*

(144.) *cordata*, herzförmig; *Pl. nitidus.*

(145.) *subcordata*, fastherzförmig; *Pl. vortex.*

(146.) *pyriformis*, birnförmig; *Clausilia similis.*

(147.) *depressa*, niedergedrückt, eine der frühern Formen, (meist die mondförmige), mehr oder weniger niedergedrückt; *H. bidentata.*

(148.) *obliqua*, schief, in Bezug auf die Axe; etwas schief ist sie fast stets; also ist diese Eigenschaft nur dann zu erwähnen, wenn sie in einem sehr hohen Grade da ist; *H. coerulans.*

(149.) *ampliata*, erweitert; *Limnaeus auricularius.*

(150.) *angustata*, verengert, diefs wird sie durch Zähne oder Lamellen und Falten, die auf dem Mundsaume und der Mündungswand stehen; *H. personata.*

(151.) *sinuata*, buchtig, diefs wird sie

---

*) Diese Bezeichnung scheint unnöthig, da man bei dem Wort *lunatus*, mondförmig, doch nur an den halben Mond, nicht an den ganzen, welcher kreisrund ist, denkt!

nächst der Gestalt der Ränder durch die auf diesen und der Mündungswand stehenden Zähne und Falten; *H. holoserica*, wo sie *trisinuata*, dreibuchtig, ist.

152.a. faux, Schlund, ist der zunächst oberhalb der Mündung liegende Raum, der zuweilen sehr verengert oder zusammengeschnürt ist, wie bei *Clausilia exarata*.

152.b. *palatus*, Gaumen, ist die innen, hinter dem Aufsenrande liegende, innere Seite des Nackens (177.), der namentlich bei den Clausilien oft Lamellen trägt, die man bei der Diagnostik berücksichtigen mufs.

Die Mündung wird begränzt durch die Mundränder und die Mündungswand.

153. *paries aperturalis*, die Mündungswand, (*paries oppositus Müll.*, ? *lamina columellaris Nilss.*) ist die an der Mündung, zwischen den Einfügungen der Mundränder liegende Wölbung, welche halb dem letzten und halb dem vorletzten Umgange angehört. Es ist der Theil, auf dem bei den Limnäen der Spindelumschlag liegt, und bei *H. personata* die breite Lamelle steht.

154. *peristoma*, Mundsaum, ist der Rand des letzten Umgangs, der die Mündungen von Aufsen umgiebt. Er bietet mancherlei Eigenthümlichkeiten dar. Seiner Richtung nach ist er:

(155.) *rectum*, gerade, sich in der Richtung des Umgangs fortsetzend, ohne nach Innen oder Aufsen gebogen zu seyn; *H. cellaria*.

(156.) *patulum*, offen, wenn er sich leicht nach Aufsen erweitert; *H. pomatia*.

(157.) *reflexum*, zurückgebogen, wenn er stärker nach Aufsen gebogen ist; *H. nemoralis*.

Der Gestalt und seinen übrigen Verhältnissen nach ist er:

(158.) *simplex*, einfach, ohne alle Lippen, Zähne, Lamellen, Falten und dergl.; dann ist er meist

(159.) *acutum*, scharf; *H. cellaria*, seltner

(160.) *hebes*, stumpf; *H. pomatia*.

(161.) *superstructum*, geschichtet, wenn der Mundsaum durch immer wiederholtes Aufeinanderschichten von Schalensubstanz zu einer dicken, lippenförmigen Wulst anwächst; *Bulimus haemastomus*.

(162.) *sublabiatus*, afterlippig oder schwachlippig, wenn der Mundsaum innen mit einer etwas dickeren Lage von Schalensubstanz zu einer lippenförmigen Wulst anwächst, ohne zu einer eigentlichen scharf begränzten Lippe zu werden; *H. fruticum*.

(163.) *labiatus*, gelippt, wenn der Mundsaum innen mit einer deutlichen lippenförmigen Wulst belegt ist; *H. nemoralis*, *arbustorum*, *hortensis*, *personata*. Diese Wulst heifst *Labium*, Lippe.*)

Die Farbe der Lippe bezeichnet man durch vorgesetzte Farbenbezeichnungen; z. B. *fuscolabiatum*, braunlippig.

Nimmt die Lippe nicht den ganzen Mundsaum ein, so bezeichnet man diefs genauer; z. B. *margine columellari labiato*, mit gelipptem Spindelrande, oder *labio in margine exteriore evanescente*, Lippe auf dem Aufsenrande allmälich verschwindend.

Stehen Zähne, *dentes*; Zähnchen, *denticuli*; Falten, *plicae*; Lamellen, *lamellae*, auf dem Mundsaume, so bekommt er die Namen *dentatum*, gezähnt; *denticulatum*, gezähnelt; *plicatum*, faltentragend; *lamelligerum*, lamellentragend. Eine nähere Beschreibung derselben nach Gröfse, Gestalt, Farbe, Zahl, Stellung u. s. w. folgt dann nach; z. B. vom Mundsaum der *Helix personata*: *peristoma tridentatum, singulis parvis dentibus in marginibus, tertio lamelliformi in pariete aperturali.*

Den Zähnen des Peristoms entsprechen äufserlich am Mundsaume oft Grübchen, daher

(164.) *extus scrobiculatum*, äufserlich mit Grübchen; *H. bidentata*.

(165.) *repandum*, geschweift, ist der Mundsaum z. B. bei *Limnaeus stagnalis*.

Der Mundsaum besteht aus dem

166. *margo columellaris* oder *internus*, Spindel- oder Innenrand,

---

*) Das Wort *marginatus*, gerandet, in der Bedeutung von *labiatus*, gelippt, ist nach meiner Ansicht zu verbannen, weil es nicht als das Adjectiv von *margo*, Rand, wie dieses Wort in unserer Terminologie (166.) vorkommt, genommen wird, sondern die Eigenschaft bezeichnen soll, welche ein *labium* giebt. Nun ist doch weit vernünftiger, ein Gehäuse, dem man ein *labium* zuschreibt, *labiatum* zu nennen, als *marginatum*. Da ferner jedes Gehäuse einen *margo exterior* und *interior* (siehe unten) hat, so mufs ja jedes *marginatum*, d. h. mit einem Rande versehen, seyn, und daher ist es inconsequent und gegen terminologische Genauigkeit gehandelt, wenn man ganz willkürlich dem Worte *marginatus* die Bedeutung gelippt unterlegen will.

der, beim Nabel entspringend, sich meist deutlich aus der Spindelsäule fortsetzt, und dem

167. *margo externus*, Aufsenrand, der, am Ende der Obernaht entspringend und abwärts gehend, sich mit dem Innenrande vereinigt.

Die Gränze zwischen beiden ist nur bei gekielten Gehäusen, und zwar durch den Kiel selbst, angegeben, sonst ist ihr Vereinigungspunkt schwankend.

Beide sind oft in mehr als einer Beziehung von einander verschieden gebildet. Oft ist einer von beiden kürzer, oder gerader, oder mehr zurückgekrümmt, oder mehr vorgestreckt u. s. w.

Nicht selten sind die Ränder an ihren Einfügungen einander sehr genähert, oder sie sind durch eine auf der Mündungswand liegende Wulst mit einander verbunden, oder endlich sie selbst nähern sich einander so sehr, dafs sie auf der Mündungswand in eins zusammenfliefsen. Nach diesen Erscheinungen erhalten wir die Ränder

(168.) *remoti* od. *distantes*, entfernt, wenn nichts von Obigem Statt findet, sondern sie durch die Mündungswölbung, die sich zwischen sie drängt, weit von einander getrennt werden; *H. nemoralis.*

(169.) *approximati* oder *conniventes*, einander genähert; *H. cingulata.*

(170.) *connexi*, verbunden, wenn Ränder, die ohnehin einander schon sehr genähert sind, durch eine lippenartige, linienförmige Wulst auf der Mündungswand verbunden werden; *Helix angistoma, badia.* Hierdurch entsteht ein

(171.) *peristoma connexum*, ein verbundener Mundsaum, bei den genannten Schnecken. Dagegen entsteht ein

(172.) *per. continuum*, ein zusammenhängender Mundsaum, durch die auf der Mündungswand etwas lostretende innere Hälfte der das Gehäuse bildenden Röhre, die sonst gewöhnlich von der Mündungswand verdrängt wird; *H. lapicida.* Zuweilen tritt ein wirklich zusammenhängender Mundsaum auf der Mündungswand nicht eigentlich los, dann nenne ich es:

(173.) *per. contin. affixum*, einen angehefteten zusammenhängenden Mundsaum; *Paludina achatina*, *Cyclostoma elegans.*

(174.) *per. cont. solutum*, ein gelöster zusammenhängender Mundsaum, tritt deutlich, aber nicht weit vom Gehäuse los; *Clausilia similis*, *H. lapicida.*

(175.) *per. cont. productum*, ein vorgezogener zusammenh. Mundsaum, tritt sehr weit vom Gehäuse los; *Cl. exarata.*

(176.) *excisum*, ausgeschnitten, ist ein zusammenhängender Mundsaum, der an der Einfügung des Innenrandes einen Ausschnitt hat; *Cyclostoma auritum.*

177. *cervix*, Nacken, nenne ich dasjenige Wandstück des letzten Umganges, welches nach vorn in den Aufsenrand sich endigt, und rückwärts etwa einen halben Umgang weit sich erstreckt. An ihm sind nicht selten, zumal bei den Clausilien, eigenthümliche, für die Diagnose brauchbare Merkmale vorhanden. (Die innere Seite des Nackens bildet den Gaumen 152. b.)

Viele Schnecken können ihr Gehäuse mit einem, auf ihrem Fufse befestigten Deckel, der gleichmäfsig mit dem Gehäuse vergröfsert wird, verschliefsen:

178. *operculum*, Deckel, hat meist genau die Gestalt und Gröfse der äufsersten Mundöffnung; er ist

(179.) *conchaceum*, aus Schalensubstanz bestehend; *Cyclostoma.*

(180. a.) *corneum*, hornartig; *Paludina vivipara.*

(180. b.) *cartilagineum*, knorpelartig; *Valvata.*

(181.) *spiratum*, gewunden; *Cyclostoma.*

(182.) *concentrice annulatum*, concentrisch geringelt; *Paludina vivipara.*

(183.) *planum*, flach; *Cyclostoma.*

(184.) *concavum*, ausgehöhlt; *Paludina vivipara.*

Seiner Stellung nach ist der Deckel:

(185.) *terminale*, endständig, ganz vorn in der Mündung auf dem Mundsaume stehend; *Pal. achatina*, *vivipara*, *impura*, *Cyclostoma elegans.*

(186.) *immersum*, eingesenkt, tiefer im Umgange stehend; *Cyclostoma auritum.* (Beide Bestimmungen gelten auch vom Winterdeckel.)

Andere Schnecken, denen dieser Deckel fehlt, können sich wenigstens für den Winter einen solchen bereiten:

187. *epiphragma*, Winterdeckel, wird im Spätherbst von der Schnecke, nachdem sie sich in das Gehäuse zurückgezogen hat, mittels der kalkausscheidenden Organe

im Halskragen gebaut und hat stets genau den Umfang des letzten Umganges, in dem er entweder ganz vorn in der Mündung oder weiter hinten einfach oder in Mehrzahl angebracht wird; er ist:

(188.) *calcarium*, kalkig; *H. pomatia*, *cincta*, *ligata*, *naticoides*.

(189.) *coriaceum*, lederartig; *H. fruticum*. (Diese hat tief im Gewinde drei solcher lederartiger Winterdeckel in kleinen Zwischenräumen hintereinander.)

(190.) *membranaceum*, häutig, die meisten kleinen Arten von *Helix*.

Zum Unterschiede von dem einschaligen Schneckengehäuse nenne ich

191. *concha*, Muschel, das aus 2 (selten aus mehr) Schalen bestehende Gehäuse der kopflosen Weichthiere oder Pelecypoden.

Für uns ist sie stets:

(192.) *bivalvis*, zweiklappig, zweischalig, (*plurivalves*, mehrschalige, giebt es nur einige wenige unter den Seemuscheln).

(193.) *aequivalvis*, gleichschalig, wenn beide Schalen hinsichtlich der Gestalt, Wölbung und des Umfanges einander gleich sind; *Unio*, *Anodonta*, *Cyclas*, *Mytilus*, (*Tichogonia*).

(194.) *subaequilatera*, fast gleichseitig, wenn sie durch einen vom Wirbel aus quergeführten Schnitt in 2 fast gleiche Hälften getheilt werden; *Cyclas*; ganz gleichseitige, *aequilatera*, kommen unter den Süſswassermuscheln wohl nicht vor.

(195.) *iniquilatera*, ungleichseitig, wenn jener Schnitt sie in zwei ungleiche Hälften theilt; *Unio*, *Anodonta*.

Gebildet werden die Muscheln von zwei Schalen oder Klappen, *Valva*; sie heiſsen:

(196.) *dextra*, die rechte, diejenige, welche uns zur rechten Hand liegt, wenn wir eine Muschel auf die Oeffnung, die Wirbel nach oben, stellen, so daſs das Schloſsband nach uns zu liegt; drehen wir die Muschel um, und blicken in die geöffneten Schalen hinein, so ist, wenn dabei die Wirbel über dem Schloſsbande liegen, die rechte Schale uns zur Linken. *)

(197.) *sinistra*, die linke Schale, die der vorigen entgegengesetzte. (Auf der 3. und 4. Tafel sind von den *Unionen* und *Anodonten* stets die linken Schalen sichtbar.)

Der Umfang der Schalen, an welchem sie sich berühren, die Ränder, wird in 4 Theile getheilt:

(198.) *margo superior* oder *dorsalis*, der Ober- oder Rückenrand, der Theil des Umfanges, an dem sich Wirbel und Schloſsband befinden, und an welchem beide Schalen durch das Schloſsband und das vordere und hintere Häutchen zusammenhängen;

---

*) In der Bestimmung des Rechts und Links der beiden Schalen weichen die Schriftsteller von einander ab. Ich bin der Meinung, daſs man *Nilsson* folgen müsse, der die Bestimmung sehr naturgemäſs so macht: „wenn ein Muschelthier auf ebenem Boden hin (d. h. in gerader Richtung sich von uns entfernend) rutscht, so ist der Theil der Muschel, an dem die Wirbel und das Schloſsband liegen, nach oben gerichtet; also ist dieser ganze Rand von einem Ende bis zum andern der Oberrand; der diesem entgegengesetzte aber, wo die meisten den Fuſs ausstrecken, ist bei dem sich fortbewegenden Thiere nach unten gekehrt, also der Unterrand. Diese beiden Ränder werden von zwei Enden begränzt, von denen das eine der Vorder-, das andere der Hinterrand heiſst. An dem Ende, zwischen welchem und dem Wirbel das Schloſsband liegt, finden sich 2 zuweilen in Röhren verlängerte Oeffnungen, von denen die eine als After, die andere als Athemloch dient. An dem entgegengesetzten Ende wird der Fuſs des sich fortbewegenden Thieres hervorgestreckt, und an demselben Ende ist auch der Mund des Thieres verborgen; also muſs dieses Ende das vordere, jenes das hintere genannt werden. Wenn nun eine Muschel in der oben beschriebenen Lage vor uns steht, so ist es leicht, zu bestimmen, welches die rechte und welches die linke Hälfte sey.“ — In dieser Schilderung des genauen und stets treu der Natur folgenden *Nilsson* ist also die rechte und linke Schale naturgemäſs bestimmt, und hierdurch von der bisherigen, auch von *Lamarck*, *Draparnaud* und *Pfeiffer* befolgten Ansicht abgewichen, welche diejenige Schale die rechte nennen, die wir eben mit *Nilsson* als die linke erkannt haben, und so umgekehrt. In der Bestimmung des Vorder- und Hinterendes findet dieselbe Verschiedenheit der Ansichten Statt, indem *Lamarck* das, was wir das vordere Ende nennen, das hintere, und unser Hinterende das vordere nennt (bei *U. rostratus*: *anterius attenuato-rostrata*); und unser Unterrand ist ihm Oberrand (bei *U. marg.*: *superne coarctato-sinuata*).

gewöhnlich durch *superius*, oben, kurzweg ausgedrückt.

(199.) *margo inferior*, der Unterrand, der dem vorigen entgegengesetzte; gewöhnlich schlechtweg *inferius*, unten;

(200.) *margo anterior*, der Vorderrand, der uns zur Linken liegt, wenn wir die Muschel quer so vor uns auf den Unterrand stellen, dafs das Schlofsband rechts von den Wirbeln liegt (wie in den Figuren 67—85); gewöhnlich nur durch *antice* oder *anterius*, vorn, bezeichnet.

(201.) *margo posterior*, der Hinterrand, der, vorigem entgegengesetzt, in der eben beschriebenen Lage uns zur Rechten liegt; gewöhnlich dafür *postice* oder *posterius*, hinten. Voriger ist bei den Anodonten und Unionen stets kürzer, stumpfer und gerundeter, dieser verlängerter und spitzer.

Verbunden sind beide Schalen durch

202. *ligamentum*, das Schlofsband, einen sehnigen, elastischen Körper, der durch seine Expansionskraft zum Oeffnen der Muschel dient, indem er den Schliefsmuskeln, welche Contraktionskraft besitzen, entgegenwirkt. Es liegt längs auf dem Oberrande und erstreckt sich zwischen die Wirbel hinein.

Aufser dem Schlofsbande sind die Schalen noch durch zwei dünne zähe Häutchen hinter dem Schlofsbande und vor den Wirbeln verbunden, und man kann füglich die Endigungen dieser Häutchen Kriterium bei der Bestimmung der Läng des Oberrandes benutzen.

Jede Hälfte oder Schale hat bei den ungleichseitigen Muscheln mehr oder weniger nach vorn hin, aufser der Mitte, am Oberrande einen mehr oder minder gewölbten Wirbel. Die beiden hier zusammenstofsenden Wirbel beider Schalen bilden den Theil, den *Linné* sehr uneigentlich, so wie die ganzen, auf dem Oberrande der Muscheln befindlichen Theile sehr obscön benennt, und den ich mit *Nilsson* *vertex*, den Wirbel, nennen würde, um so mehr, da er dem Wirbel der Schneckengehäuse vollkommen analog ist, wenn in diesem Worte der Singularbegriff nicht zu streng enthalten wäre, da man für jenen, aus zwei Stücken bestehenden Theil nothwendig einen Dualbegriff brauchen mufs, daher:

203. *umbones*, die Wirbel (eigentlich Buckeln). Ich halte es nicht für nöthig, von den *umbones* noch die *nates*, wie es Viele thun, zu unterscheiden, die unter erstern die ganze aufgetriebene Wirbelgegend, unter letztern nur die beiden obersten höckerigen Endigungen derselben verstehen.

Die wenigen, an den Wirbeln vorkommenden terminologischen Bestimmungen sind leicht verständlich und bedürfen hier keiner Erklärung.

204. *areola*, Schildchen, ist der vor den Wirbeln liegende und sich spitz zwischen sie hineinschiebende Raum, wo ein ausgespanntes Häutchen beide Schalen bis zum Anfang des Vorderrandes mit einander verbindet, und in dessen Mitte der vor den Wirbeln liegende Theil des Oberrandes einen mehr oder weniger erhabenen Kiel bildet.

205. *area*, Schild, ist der hinter den Wirbeln sich bis zum Anfange des Hinterrandes erstreckende Raum, in dem das Schlofsband liegt, hinter dem hier ebenfalls ein ausgespanntes Häutchen die Schalen verbindet; das Schild wird meist durch seine Zusammendrückung sichtbar und durch einige, von den Wirbeln auslaufende, dunkel gefärbte Strahlen, so wie durch die unter ihm beginnende Wölbung der Schalen, begränzt; von Neuern wird die *area* meist durch *pubes* bezeichnet, worunter *Linné* den Stachelkranz um die *vulva* von *Venus Dione* verstand. *)

Unter dem Schlofsbande liegt:

206. *cardo*, das Schlofs (*charnière* der Franzosen), eine aus Schalensubstanz gebildete, meist aus gegenseitig in einander passenden Zähnen und Leisten gebildete Vorrichtung, die an den Oberrändern zum Befestigen der Schalen angebracht ist; es ist

(207.) *edentulus*, zahnlos; *Anodonta.* **)

---

*) Aufser den Wirbeln, dem Schlofsbande und den Schildern dürfte bei der Beschreibung der Flufsmuscheln von jener von *Linné* mit consequenter Obscönität durchgeführten Terminologie des Oberrandes der Muscheln nichts weiter nöthig seyn. Die *areola* nennt *Linné anus*, After (*lunule* des *Brugière*, *Draparnaud* und *Lamarck*), *area* = *vulva*, Scham (*ecusson Brug.*, *Dr.*, *Lam.*); die beim Schlofsbande zusammenstehenden Ränder nennt er Lippen, *labia*; die darunter für die Einfügung desselben vorhandenen, ebenfalls lippenförmigen Hervorragungen Lefzen, *nymphae;* die Oeffnung zwischen dieser Spalte, *rima*, und wenn die *vulva*, wie bei *Cytherea Dione* (an der man diese Terminologie am besten studiren kann) mit Stacheln besetzt ist, so nennt er diefs Stachelkranz, *pubes*.

**) Eigentlich ist ein zahnloses Schlofs gar

(208.) *dentatus*, gezahnt; *Unio*, *Cyclas*.

Die Zähne, *dentes*, theilt man ein in

(209.) *cardinales* (*scil. dentes*), Schlofszähne, die zunächst unter den Wirbeln liegen und meist kurz und mehr oder weniger wahrhaft zahnförmig sind.

(210.) *laterales* (*sc. dentes*), die Seitenzähne, die entweder nur auf einer oder zu beiden Seiten von jenen liegen und meist bedeutend anders gestaltet und zwar mehr verlängert und leistenförmig sind, daher auch *laminae*, Schlofsleisten, heifsen.

Im Innern der Schale berücksichtigt man noch die

211. *impressiones*, die Eindrücke, die das Thier mit seinen Theilen, mittels welcher es in der Schale befestigt ist, hervorbringt; man unterscheidet deren vornehmlich drei:

212. *impressio anterior* (eigentlich *impr. musculi anterioris*), der vordere Muskeleindruck oder Schultermuskeleindruck, die Vertiefung neben den Schlofszähnen, nahe am Vorderrande jeder Schale.

213. *impr. posterior* (oder *impr. musculi posterioris*), der hintere oder Hüftenmuskeleindruck, dem vorigen entgegengesetzt, nahe am Hinterrande.

214. *impressio pallealis*, der Manteleindruck, die vertiefte Bogenlinie, die sich, parallel mit dem Unterrande, vom vordern zum hintern Muskeleindrucke hinzieht.

In den Formen der Süfswassermuscheln findet man bei Weitem nicht die grofse Mannichfaltigkeit, wie bei Seemuscheln, und da sich diese wenigen leicht von selbst verstehen, so übergehen wir sie hier.

Die Farbe und Zeichnung ist ebenfalls bei den Süfswassermuscheln sehr wenig mannichfaltig, und für letztere werden die Bezeichnungen sich meist eben so leicht als die der Form verstehen; theils wird man hier die schon bei den Schnecken angeführten angewendet finden. Farbe und Zeichnung ist bei den Süfswassermuscheln stets nur in der Oberhaut, nie in der Schalensubstanz selbst eingefärbt.

Für die Oberfläche der Muscheln gilt ebenfalls das hierüber bei den Schneckengehäusen Gesagte.

Nach den verschiedenen Bestandtheilen des Wassers und aus andern zum Theil uns noch unbekannten Ursachen erscheinen die Muschelschalen äufserlich, namentlich an den Wirbeln, verletzt und der Oberhaut und selbst einiger Lagen der Schalensubstanz beraubt;

(215.) *decorticatus*, abgerieben. (Fig. 68.)

(216.) *incolumis*, unverletzt (auch *coindutus*, bekleidet), das Gegentheil vom vorigen (F. 70. b.). — (Doch verweise ich wegen dieser beiden Eigenschaften auf den Abschnitt über Artunterscheidung.)

Einige andere Eigenschaften der Muschelschalen und die dafür gebräuchlichen Benennungen sind leicht verständlich und bedürfen keiner Erklärung.

Ich lasse nun noch einige terminologische Benennungen der Theile des Thieres folgen, wobei ich mich blofs auf diejenigen Theile desselben beschränke, die zu seiner äufsern Gestalt gehören, und bei einer Gestaltbeschreibung in Betracht kommen. Zuerst von den Schnecken:

a) Schnecken, Bauchsöhlige, *Gasteropoda*.

Das Thier, *animal* (*limax Müller*) ist entweder

(217.) *nudum*, nackt, ohne ein Gehäuse; *Arion*; oder

(218.) *obtectum*, bedeckt, mit einem kleinen, weit hinten auf dem Thiere aufliegenden Gehäuse, das zu klein ist, um das ganze Thier aufnehmen zu können; *Testacella*.

(219.) *inclusum*, umschlossen, mit einem zur Aufnahme des ganzen Thieres hinreichenden Gehäuse versehen; *Helix etc.*

220. *pes*, Fufs, nennt man alle die Theile, die das Thier aus dem Gehäuse herausstrecken kann, und an dem die Sinnes-, Fortpflanzungs- und zum Theil auch die Athmungsorgane befindlich sind. Richtiger jedoch nennt man blofs die hinter der Oeffnung des Gehäuses sich fortsetzende, meist verschmälerte Endigung des vorstreckbaren Theils des Thieres Fufs, dessen Funktion sie auch vertritt.

221. *tergum*, Rücken, ist der sich nach vorn ausdehnende, an seiner Endigung den Kopf tragende Theil des ausgestreckten Thieres.

222. *solea*, Sohle, die unten, von dem

---

keins, da eben in der Zähnelung sein Wesen beruht!

Kopfe bis zur Fufsspitze sich erstreckende obere Fläche, mittels der sich das Thier fortbewegt.

223. *collum*, Hals, die Gegend hinter den obern Fühlern.

224. *caput*, Kopf, durch den Hals, aber nur undeutlich, vom Rücken geschieden. Einige verschiedene Formen des Schneckenkopfes erklären sich durch die dafür gebrauchten Benennungen.

225. *tentacula*, Fühler oder Fühlfaden, sind am Kopfe zu 2 oder 4 befestigt; sie sind:

(226) *superiora*, die obern, und *inferiora tentacula*, die untern Fühler, heifsen die 2 Paar Fühler nach ihrer Stellung.

(227.) *apice oculifera*, an der Spitze augentragend (*Helix*); *basi* (*intus* oder *extus*) *oculifera*, an der Basis (inwendig oder auswendig) augentragend; *Limnaeus*, *Planorbis*;

(228.) *retractilia*, einziehbar oder zurückziehbar, wie bei *Helix*, wenn sie willkürlich ganz zurückgezogen werden können;

(229.) *contractilia*, zusammenziehbar, wenn sie nur etwas zusammengezogen werden können; *Limnaeus*, *Planorbis*.

Die Gestaltbezeichnungen der Fühler bedürfen keiner Erklärung.

230. *frons*, Stirn, der zwischen den Fühlern liegende Theil.

231. *os*, Mund, an der Unterseite des Kopfes.

232. *pallium*, Mantel, ist bei den Schnecken mit einem den Körper ganz aufnehmenden Gehäuse äufserlich selten (*Amphipeplea*, *Physa*) sichtbar, sondern er kleidet den letzten Umgang inwendig aus, durch den er häufig hindurchschimmert.

233. *collare*, Halskragen, ist der an der Mündung des Gehäuses sichtbare Rand des Mantels, der die kalkausscheidenden Organe enthält.

Bei den bedeckten Schnecken (218.) tritt der Mantel aus dem Gehäuse zum Theil hervor; bei den Nacktschnecken nimmt er in Gestalt eines Schildes als *clypeus*, Schild, einen Theil des Rückens ein.

234. *cavitas pulmonalis*, die Athemhöhle, ist eine mit einem zarten Gefäfsnetze ausgekleidete Höhle, bei den Nacktschnecken an der rechten Seite hinter dem Halse, bei den Gehäusschnecken am Halskragen.

235. *branchiae*, Kiemen, ein freies oder in einer eigenen Kiemenhöhle, *cavitas branchialis*, eingeschlossenes kammförmiges Respirationsorgan zum Wasserathmen.

236. *filum branchiale* (*Lam.*), Kiemenfaden, ein auf der rechten Seite aus der Mündung ausstreckbarer, borstenförmiger, fühlerartiger Faden der Kammschnecke, *Valvata*.

b) Muschelthiere, *Pelecypoda* (*Acephala*).*)

237. *venter*, Bauch, der zunächst von den Kiemenblättern umgebene, vorn in die Schultermuskeln, hinten in die Hüftmuskeln ausgehende dicke, fleischige und seitlich zusammengedrückte Theil.

238. *pes*, Fufs, ist vom Bauche nicht streng zu trennen, der ihn blofs durch seine kielförmige oder beilförmige (daher *Pelecypoda*, Beilfüfsler) Verlängerung oder Ausstreckung bildet.

239. *branchiae*, Kiemen, sind zwei Paar breite, lange und dünne, gestreifte blattförmige Lappen, welche den Bauch zwischen sich nehmen, ober- und unterhalb dessen sie verbunden sind.

240. *labia*, Lippen, oder *branchiolae*, kleine Kiemen, sind ebenfalls zwei Paar, im Gefüge vorigen ganz gleiche zungenförmige, neben dem Munde stehende schmale Lappen.

241. *musculus clausorius anterior*, der vordere oder nach *Oken* Schulter-Schliefsmuskel, und

242. *musculus clausorius posterior*, der hintere oder Hüftmuskel, sind zwei sich beiderseits aus dem Bauche fortsetzende, quer durch, von einer Schale zur andern gehende und an ihnen in den Eindrücken (212. 213.) befestigte, starke, sehnige Bündel, durch deren Contraktionskraft die Schale geschlossen wird.

243. *pallium*, Mantel, ist die das ganze Thier einhüllende, zunächst auf den Schalen aufliegende, äufserst zarte Haut, aus zwei, den Schalen entsprechenden Hälften bestehend, von denen jede am Hinterrande bei vielen Muscheln mit kurzen fühlerartigen Fransen besetzt ist.

---

*) Ich denke hierbei natürlich zunächst nur an die deutschen Süfswasser-Muscheln.

Hinten biegen sich beide Mantelhälften zu einem falschen Loche zusammen, welches innen eben mit jenen Fühlern besetzt ist:

244. *apertura branchialis*, Athemöffnung, *Unio*, *Anodonta.* Diese falsche Oeffnung wird zu einer wahren Röhre:

245. *tubus branchialis*, Athemröhre, bei *Cyclas*; beide dienen zum Einathmen des Wassers.

Ueber der Athemöffnung bilden die Enden der Kiemenblätter ein ähnliches kleineres, nacktes Loch:

246. *apertura analis*, Afteröffnung, *Anodonta*, *Unio*, die sich ebenfalls zu einer Röhre verwandelt:

247. *tubus analis*, Afterröhre, bei *Cyclas;* beide dienen als After und zum Ausstofsen des eingeathmeten Wassers.

248. *os*, Mund, ein einfaches Loch am Vorderrande, zwischen den kleinen Kiemen.

VIII.

Ueber Artunterscheidung.

Es ist eine bekannte Erscheinung, dafs nicht in allen Reichen, Classen, Ordnungen, Familien die Unterscheidung der Arten gleich leicht ist, d. h. dafs die, eine Art charakterisirenden Merkmale nicht bei allen Arten der Naturkörper gleich deutlich ausgesprochen und scharf umgränzt sind. Es gehört nur eine kurze Erfahrung in der Unterscheidung der Naturkörper als Arten dazu, um sich von dem Bestehen dieser Erscheinung zu überzeugen, die zu interessanten Reflexionen Anlafs giebt.

Manche Geschlechter sind nicht blofs hinsichtlich ihrer Geschlechtscharaktere sehr genau und unverkennbar begränzt und von andern getrennt, sondern auch ihre Arten trennen sich durch auffallende und hinlänglich unterscheidende Merkmale leicht von einander. Bei andern ist diefs umgekehrt. Nicht genug, dafs schon der Geschlechtscharakter sehr nahe an den anderer Geschlechter anstreift, so dafs man Mühe und die gröfste Sorgfalt anwenden mufs, um die unterscheidenden Charaktere mehrerer sehr nahe verwandten Geschlechter aufzufinden, so kehrt dieselbe äufserst nahe Verwandtschaft auch bei ihren Arten wieder, für welche zuweilen nur sehr schwierig gute Diagnosen entworfen werden können, so dafs man die Unterscheidung von den verwandten Arten in einer breiten Description geben mufs.

Wenn man bei der Betrachtung der zu einer natürlichen Familie gehörenden Naturkörper auf den Gedanken kommt, dafs dieselben gewissermafsen Variationen über ein Grundthema (das den Typus der Familie bildet), genannt werden können, so kann man daran den Erfahrungssatz anschliefsen, dafs die Natur sich in diesen Variationen über ein Thema bald gänzlich erschöpfte, bald nur wenige Variationen darüber lieferte.

Hierbei wird jede Variation in absteigender Folge wieder zum Thema für folgende Variationen. Die zwei ersten Grundthemata sind unorganischer und organischer Körper. Wenn wir bei dem letztern Thema stehen bleiben, so sehen wir von ihm die beiden Variationen Pflanze, Thier. Nun wird Thier wieder zum Thema für die Variationen Klassen (Säugethier, Vogel, Fisch u. s. w.), nach diesem Thema bilden sich die Variationen der Ordnungen, nach diesen die Familien, nach diesen die Geschlechter, nach diesen die Arten, und nach diesen endlich die Varietäten und die kleinern, an den einzelnen Exemplaren sich aussprechenden Variationen.

In dieser Erschöpfung des Themas hat nun die Natur nicht immer einen gleichen Grad befolgt. Das Thema Vogel z. B. ist weit erschöpfender variirt, als das Thema Säugethier, Insekt mehr als Mollusk.

Bei den Mollusken (um zu diesen zurückzukehren) ist die Variation über das Hauptthema Mollusk zwar nicht sehr erschöpft, desto mehr aber ist diefs der Fall über die beiden Secundärthemata Gasteropod und Pelecypod, und hier wieder in bewunderungswürdig hohem Grade bei einzelnen Familien- und Geschlechtsthematen, z. B. *Helicea* und *Helix.*

Je mehr ein Thema durch Variationen er-

schöpft ist, desto schwieriger mufs natürlich die Unterscheidung der Geschlechter und Arten seyn.

Wie es manchem Componisten ergeht, dafs er beim Variiren eines Themas zuweilen abweicht und fremdartige Töne einmischt, so scheint es hier und da auch gewissermafsen der Natur ergangen zu seyn. Beim Säugethier ist diefs der Fall. Hier ist das Thema in manchen Variationen kaum wiederzuerkennen, indem in ihnen zu viel Fremdartiges mit eingeschlichen ist; man denke an die Wallfische und an die Fledermäuse.

Bei den Vögeln hingegen hat sich die Natur mit ängstlicher Genauigkeit an ihr Thema gehalten, das sich in jeder Variation, in jeder Vogelart, leicht wiederfindet.

Je mehr die Natur sich bei ihren Variationen über die Klassenthemata Abschweife erlaubte, desto leichter mufs uns dann natürlich die Klassifikation werden; je weniger sie diefs that, desto schwieriger, z. B. bei den Vögeln.

Bei einigen Geschlechtern nun der zunächst hier allein in Betracht kommenden Land- und Süfswassermollusken geht diese Variation so weit, wie es wohl in andern Theilen der Naturgeschichte nur noch wenige ähnliche, kaum gleiche Beispiele geben mag. Namentlich die Arten der Geschlechter *Helix* und *Clausilia* sind so zahlreich und einander oft so ungemein ähnlich, dafs gute Diagnosen für sie als Meisterstücke zu betrachten sind.

Wenn diese grofse Aehnlichkeit und nahe Verwandtschaft der Schnirkel- und Schliefsmundschnecken unter sich schon hinreichend wäre, ihre Diagnostik ungemein zu erschweren, so wird diese noch dadurch bedeutend schwieriger, dafs die Bildung des Gehäuses bei den einzelnen Exemplaren einer Art keinesweges immer vollkommen dieselbe, sondern oft gar sehr veränderlich ist.

Die Feinde der Testaceologie oder Diejenigen, welche die Mollusken nicht nach den Gehäusen unterschieden wissen wollen, sondern nur die Merkmale des Thieres selbst als Geschlechts- und Artenkriterien anerkennen, werden in der eben von mir zugegebenen Veränderlichkeit des Gehäuses einen Grund für ihre Ansicht finden. — Allein zugegeben, dafs die Formen des Thieres und seiner Theile bei der Unterscheidung der Geschlechter, *genera*, die hauptsächlichste Berücksichtigung verdienen, so behaupte ich geradezu, dafs bei der Artunterscheidung noch dem Thiere gar kein Segen zu erwarten ist. Denn erstens ist die Gestalt der Thiere eines Geschlechts mit wenigen Ausnahmen bei allen Arten fast stets dieselbe, und fast nur in Gröfse und Farbe sind sie unterschieden; oder wenn auch häufiger Artenverschiedenheiten an den Thieren vorkommen, so sind diese meist so subtil und unmerklich, dafs es oft unendlich schwer seyn würde, sie mit verständlichen, alle Mifsdeutungen ausschliefsenden Worten wiederzugeben, was dann meist durch relative Bezeichnungen, z. B schlank, dick, kurz, lang etc., geschehen müfste. Farbe und Gröfse, die uns nun fast allein noch als Artkriterien übrig bleiben, stehen als solche, und zwar mit Recht, in einem so schlechten Renommé, dafs es eine Sünde gegen die Philosophie der Naturbeschreibung wäre, auf diese morschen Stützen die Arten zu bauen.

Dann ist aber auch die Farbe des Thieres so veränderlich und unzuverlässig, dafs Diagnosen, in denen darauf Rücksicht genommen wäre, nur zu Verwirrungen Anlafs geben würden. Man darf nur, um sich hiervon zu überzeugen, nachlesen, wie verschiedene Schriftsteller die Farbe derselben Schnecke oft so höchst verschieden angeben. *)

Die Unterscheidung der Arten mufs also nach meinem Dafürhalten allein von den Beschaffenheiten der Gehäuse hergenommen werden, — die bei aller ihrer Veränderlichkeit doch ihre Grundform nie ganz verlassen, wie jene Schnecken ihre Farbe. Dabei halte ich es aber für eben so nothwendig und unerläfslich, in molluskographischen Werken die unterscheidenden Merkmale des Thieres, so weit man es im Stande ist, genau anzugeben. „So weit man es im Stande ist" — da liegt wieder ein Stein des Anstofses! Wer würde denn nun Gehäuse, die meist das Einzige sind, was man von seinen Correspondenten erhält, nach Diagnosen bestimmen können, die, hauptsächlich nach dem Thiere entworfen, blofs dann

*) Indem ich diefs schreibe, habe ich in meinem Schneckenbehälter lebende *H. incarnata*, *fruticum*, *umbrosa* und *Clausilia similis*, die alle in der Farbe des Thieres ungemein variiren. So ist z. B. eine *H. incarnata* ganz dunkel schiefergrau; von *H. fruticum* ist die eine dunkel schmuziggbraun, eine andere rein gelblichweifs; von *Cl. sim.* eine gelblichgrau, eine andere schwarz! —

und wann des Gehäuses als der Nebensache gedächten?

Wenn man nun die diagnostische Wichtigkeit und Unentbehrlichkeit der Gehäuse nicht leugnen kann, so ist es auch wohl unleugbar hart und ungereimt, eine Conchyliensammlung für etwas Lächerliches und Kindisches zu halten, obgleich auf der andern Seite Niemand sie von dem Vorwurfe der Unvollkommenheit wird befreien können.

Nach diesen wenigen Andeutungen über die Schwierigkeit der speciellen Unterscheidung bei den Mollusken möchte nun das Unternehmen, der Artunterscheidung der Conchylien ein eigenes Kapitel zu widmen, und darin namentlich auf die für die Diagnostik wichtigen oder unwichtigen Momente aufmerksam zu machen, nicht ganz überflüssig erscheinen.

Ich will nun zunächst die Theile des Gehäuses nach einander betrachten, an denen sich vorzugsweise die Modifikationen darbieten, die man zu diagnostischen Merkmalen benutzt, und will versuchen, bei jedem einzelnen anzugeben, wie sehr oder wie wenig er dazu geeignet sey.

Sie sind bei den Schneckengehäusen: die Gestalt und Gröfse des ganzen Gehäuses, die des Gewindes, die des letzten Umgangs oder Bauches, Grad der Festigkeit und Durchscheinigkeit des Gehäuses, Bedeckung, Skulptur, Farbe und Zeichnung, Glanz, Zahl und Gestalt der Umgänge, Naht, Nabel, Mündung, Mundsaum; bei den Muscheln: Gestalt, Gröfse, Skulptur, Farbe und Zeichnung, Wirbel, Schlofsband, Schlofs, das vordere und das hintere Schild.

Die Gestalt des Gehäuses überhaupt ist in der Diagnose der erste und wichtigste Gegenstand. Wenn allerdings auch zugegeben werden mufs, dafs sie sich nicht immer bei allen Exemplaren einer Art völlig gleich bleibt, so ändert sie doch nur selten so sehr ab, dafs die in dieser Hinsicht der Art gegebene diagnostische Bestimmung auf einzelne Exemplare gar nicht pafste. Doch ist diefs zuweilen dann der Fall, wenn die Gestaltbestimmung nach der Erhebung des Gewindes bestimmt werden mufs; so kann z. B. eine *testa ovata* durch ein etwas gestreckteres Gewinde an einigen Exemplaren sich in eine *t. ovato-oblonga*, selbst *ovato-conica* verwandeln; an einer *testa depressa* (z. B. *H. circinnata*) kann sich das Gewinde an einzelnen Exemplaren so weit erheben, dafs dann diese Benennung nicht darauf pafst. — Ist einer Art diese Veränderlichkeit eigen, so nimmt man für die Diagnose die am gemeinsten vorkommende Form des Gehäuses und erwähnt vorkommende Abweichungen davon in der Beschreibung.

Es ist zuweilen nicht leicht, für die Gestalt der Schneckengehäuse recht bezeichnende Namen zu wählen und dabei die diagnostische Kürze zu bewahren. Sehr oft wird man zur Zusammensetzung der zwei Bezeichnungen seine Zuflucht nehmen müssen, zwischen denen die zu bezeichnende Form mitten inne liegt. Oft fühlt man sich geneigt, die Formen wegen ihrer Aehnlichkeit mit gewissen, allgemein bekannten Dingen nach diesen zu benennen, z. B. linsen-, scheiben-, spindelförmig; wobei man sich freilich hüten mufs, seine Einbildungskraft nicht stärker seyn zu lassen, als wir sie bei jedem andern regen Geiste voraussetzen dürfen.

Obgleich die Umgänge es sind, die das Gehäuse, also auch seine Gestalt, bilden, so hängt letztere doch mehr von der Art, wie jene gewunden sind, als von der Gestalt derselben ab; daher wird die Gestalt oder besser der Umfang der Umgänge oft noch besonders zu erwähnen seyn, besonders wenn sie wenig oder nichts zur allgemeinen Form des Gehäuses beiträgt.

Die Gröfse der Gehäuse durch die Bezeichnungen wie: grofs, sehr grofs, mittel, klein, sehr klein u. s. w. allemal in den Diagnosen angeben zu wollen, würde sehr überflüssig seyn; doch halte ich es für nicht unpassend, die Bezeichnung der Gröfse dann in der Diagnose aufzunehmen, wenn das Gehäuse entweder sehr grofs oder sehr klein ist, weil dadurch für Denjenigen ein Fingerzeig gegeben wird, der nach den Diagnosen bestimmt, da er dann die Diagnosen gar nicht erst durchzulesen braucht, an deren Stirn die Worte *pusilla*, *pygmaea* etc. stehen, wenn er eine grofse Schnecke zur Bestimmung vor sich hat, und eben so umgekehrt. Die Angabe des Mafses der Gehäuse, besonders der Höhen- und Breitendurchmesser, darf nie fehlen und steht am besten gleich am Schlusse der Diagnose.

Wenn die ausgewachsenen Exemplare einer Art bedeutend in der Gröfse variiren, so

mufs man die beiden Extreme angeben. Ueberhaupt mufs man sich aber nie so ganz auf das Zutreffen der Gröfsenangabe mit seiner zu bestimmenden Schnecke verlassen.

Es giebt viele Gehäuse, an denen sich der letzte Umgang als Bauch (97.) auszeichnet und dem Gewinde (98.) gegenüberstellt, so dafs beide für sich eine eigenthümliche Gestalt haben. Dann ist es nöthig, die Gestalt beider noch besonders hervorzuheben.

Der Grad der Festigkeit und der darin zum Theil begründete Grad der Durchscheinigkeit des Gehäuses müssen als ziemlich wesentlich bei der speciellen Unterscheidung angesehen werden, da nicht selten schon durch die Angabe desselben in der Diagnose der danach Bestimmende einen Fingerzeig erhält. Doch ist es nicht selten der Fall, dafs in einer Gegend alle Gehäuse einer Art bedeutend zarter und also auch durchscheinender sind als an andern Orten. Daher wäre es wohl auch rathsam, die Festigkeit und Durchscheinigkeit der Gehäuse nur dann in die Diagnose aufzunehmen, wenn sie sich entweder in einem hohen oder geringen Grade findet. Als Angabe des Grades der Festigkeit reichen hin: *tener*, *fragilis*, *tenuis*, zart, zerbrechlich, dünn; *solidus*, fest; *crassus*, dick, stark; für die Durchscheinigkeit: *hyalinus*, *vitreus*, durchsichtig; *pellucidus*, durchscheinend.*) Uebrigens ist nicht zu vergessen, dafs durch Verwitterung die Durchscheinigkeit eben so sehr wie der Glanz verschwindet. So wird z. B. der glashelle *H. crystallina*, nach dem Tode des Thieres der Witterung ausgesetzt, sehr bald völlig undurchsichtig und matt milchweifs.

Die Bedeckung der Schneckengehäuse ist zuweilen bei der Artunterscheidung sehr wichtig, und es ist den Verfassern von Diagnosen und Beschreibungen in dieser Hinsicht nicht genug Vorsicht zu empfehlen. Da man nämlich sehr oft von solchen Arten, denen die Behaarung eine specifische Eigenthümlichkeit ist, völlig unbehaarte Exemplare findet, — und zwar zuweilen häufiger als mit der Behaarung (die mit der Epiderm sich sehr leicht abreibt), — so kann man sich veranlafst fühlen, einer Schnecke ein glattes Gehäuse zuzuschreiben, die ein behaartes hat. — Die Bedeckung mag aus den allerkleinsten Schüppchen oder Härchen bestehen, so sind diese doch stets in einer gewissen regelmäfsigen Ordnung gestellt, und die Verschiedenheit bei den einzelnen Arten beruht in der Länge, Gestalt und Richtung der Härchen, Schüppchen oder Borstchen und in der dichteren oder weitläufigeren Stellung. Es ist schwer, die Art der Bedeckung, die fast stets in Härchen, selten in steifen Spitzchen, Borstchen oder Schüppchen besteht, durch einzelne Worte, so wie in der Botanik, zu benennen, weil hier so manche, dort vorkommende Beziehungen fehlen. Die bei den Schneckengehäusen vorkommenden Arten der Bedeckung habe ich oben (12.—21.) zu bestimmen versucht. Da übrigens die Beschaffenheit der Bedeckung sich, meinen Erfahrungen nach, immer sehr beständig erweis't, so kann man sie als ein vorzügliches diagnostisches Artenkennzeichen betrachten.

Eben so ist die Skulptur der Gehäuse sehr beständig und zur Unterscheidung in der Diagnose sehr brauchbar. Doch sind in der diagnostischen Wichtigkeit die Querstreifen und Furchen den längslaufenden Linien und Streifen in der Regel weit nachzustellen; denn letztere haben ihren Grund in dem Bau des Mantelrandes, als des das Gehäuse bildenden Theils, erstere oft nur in zufälligen Ruhepunkten beim Bauen. Doch kommen auch häufig Gehäuse mit sehr regelmäfsigen Querstreifen und Furchen und Rippen vor (z. B. *H. rotundata* und viele aufsereuropäische Arten). Aber selbst die spirallaufenden Linien, Streifen etc. sind nicht allemal ganz beständig, so findet sich *Cyclostoma elegans* zuweilen ohne die schönen regelmäfsigen Spirallinien. Die Skulptur besteht oft in kleinen Körnchen wie bei *Helix lapicida* und *incarnata*, die ebenfalls wie die Haare ganz regelmäfsig gestellt sind. Zuweilen ist die Oberfläche mit gröbern oder feinern Runzeln und Narben bedeckt. Jene Körnchen entstehen oft durch dichte, sich rechtwinklig kreuzende Spiral- und Querlinien, wodurch sie dann eine regelmäfsig gitterförmige Anordnung erhalten. Die Skulptur ist zuweilen auf einer Hälfte des Gehäuses (oben oder unten) allein vorhanden, oder auf der andern wenigstens anders beschaffen, wie bei vielen Schnirkelschnecken mit

*) *Diaphanus*, als ein griechisches Wort, dürfte entweder synonym mit *pellucidus*, von dem es sich in der Bedeutung nicht unterscheiden läfst, zu gebrauchen oder ganz zu verbannen seyn.

gekieltem Rande, bei denen zuweilen die Skulptur das hauptsächlichste diagnostische Kennzeichen ausmacht (*Helix algira*, *croatica*, *verticillus*, *compressa* und *gemonensis*). Da die Skulptur in der Gehäussubstanz (nicht wie die Bedeckung auf der Oberhaut) befindlich ist, so bietet sie auch ein weit haltbareres Merkmal der Oberfläche dar als jene.

Farbe, Zeichnung und Glanz der Gehäuse sind zwar sehr wichtige, aber sehr vorsichtig zu benutzende Merkmale. Die Farbe ist zuweilen so unbestimmt und aus so verschiedenen Mischungen zusammengesetzt, dafs es schwer ist, sie gut zu bezeichnen, und man thut wohl, sich dann in der Beschreibung einer Aehnlichkeitsbezeichnung zu bedienen, wie: kaffeebraun, strohgelb, lederfarbig, bleigrau u. s. w. Besonders schwer sind die verschiedenen Abstufungen des Braun und Gelb zu benennen, wobei man sich dann meist mit „hornbraun" oder „horngelb" aus der Verlegenheit zu ziehen sucht. Dabei entsteht aber noch der Nachtheil, dafs man das Wort *corneus* für hornfarbig und hornartig *promiscue* braucht. Durch Verbindung zweier Farbenbezeichnungen wird man in den meisten Fällen auskommen, z. B.: *olivaceo-fuscus*, *fulvo-canus* etc.

Die Zeichnung bietet in den meisten Fällen für die Diagnose gute und auch meist standhafte Merkmale dar. Besteht sie in Flecken, so mufs man kurz die Gröfse, Gestalt, Anordnung, Farbe und Menge derselben angeben, wie: *seriatim fusco-punctulata*, d. h. mit kleinen braunen, in Reihen gestellten Pünktchen. Oft müssen die Deutlichkeit oder Undeutlichkeit, die Verbreitung, die Zierlichkeit der Zeichnung hervorgehoben werden, wofür sich eine Menge Bezeichnungen eben so leicht darbieten als verstehen. Binden, Streifen und Bänder, die sehr häufig vorkommen, laufen meist spiral, selten quer; oft sind ihre Breite und ihre Zahl beständig, oft aber auch sind sie es nicht, ja manche Arten kommen bald ganz einfarbig, bald mit 1, 2, 3, 4 oder 5 schmäleren oder breiteren Binden vor. Die Binden sind oft deutlich, oft undeutlich begränzt, entweder scharf und deutlich oder wie verwaschen und geflammt oder ausgezackt; oft gehen sie durch die ganze Schalenwand, so dafs sie innen sichtbar sind, oft scheinen sie aber auf der innern Seite gar nicht durch. Die farbigen Querstreifen sind, wie gesagt, seltner und nie so deutlich begränzt und ausgedrückt, als die spirallaufenden Bänder.

Da die Breite und Zahl der Bänder sehr variabel ist, so mufs man sich bei der Benutzung derselben für die Diagnosen sehr in Acht nehmen. Ueberhaupt mufs man bei der Angabe der Farbe und Zeichnung in den Diagnosen sehr vorsichtig zu Werke gehen, da beiden eine grofse Veränderlichkeit eigen zu seyn pflegt.

Der Glanz der Oberfläche der Gehäuse zeigt sich bei den verschiedenen Arten in den verschiedensten Abstufungen, ist meist von der Durchscheinigkeit des Gehäuses, von der Skulptur und der Bedeckung abhängig und verdient in der Diagnose einer besondern Berücksichtigung. Da aber der Grad des Glanzes besonders von der Unverletztheit der Epiderm abhängt, diese aber sehr leicht atmosphärischen Einflüssen unterliegt, so mufs man bei Bestimmung des Grades des Glanzes nur nach vollkommen frischen Exemplaren gehen. Durch die Skulptur und die Bedeckung wird der Glanz zuweilen zum seidenartigen und zum Fettglanz modificirt, zuweilen auch dadurch ganz verdunkelt. Ein starker ungetrübter Glanz, der dann zuweilen selbst dem Glasglanz nahe kommt, kann natürlich nur auf glatten Oberflächen vorkommen. Manche Gehäuse, die in ganz frischem Zustande ganz durchsichtig und stark glänzend sind, verlieren beide Eigenschaften, sobald sie einige Zeit dem Verwittern ausgesetzt sind, z. B. *H. crystallina.*

Zahl und Gestalt der Umgänge bieten ebenfalls oft gute Merkmale für die Diagnosen dar, und nach ersteren kann man die Gehäuse in wenig, *pauci-*, und in vielmal gewundene, *multispira*, theilen; 3 Umgänge bilden ein weniggewundenes Gehäuse, 7 Umgänge kann man, namentlich bei den Schnirkelschnecken schon als viel ansehen. Obgleich die ausgewachsenen Exemplare einer Art fast stets eine gleiche Anzahl Umgänge haben, so kommt doch auch zuweilen der Fall vor, dafs einzelne ausgewachsene Exemplare einen Umgang mehr haben als die übrigen; der umgekehrte Fall scheint selten oder nicht vorzukommen. Die Zahl der Umgänge in die Diagnosen aufzunehmen, wie es Manche thun, halte ich nur dann für gerathen, wenn man keine Description hinzufügt, wohin sonst diese Angabe gehört, wenn sie nicht füglicher gleich am

Schlufs der Diagnose neben die Angabe der Gröfse zu stellen seyn dürfte. Bei den einen Gehäusen nehmen die Umgänge schnell an Weite und Umfang zu, bei den andern ist jeder einzelne Umgang nur unbedeutend weiter als der je vorhergehende; ein Umstand, der bei der Unterscheidung sehr oft hervorgehoben zu werden verdient, und den man durch langsam oder allmälig, *sensim*, und schnell zunehmend, *celeriter accrescentes* (*anfractus*), bezeichnet; in derselben Beziehung kann man ein Gehäuse mit sehr schnell zunehmenden Umgängen ein schnell entwickeltes, *testa celeriter evoluta*, und umgekehrt ein langsam oder allmälich entwickeltes, *sensim evoluta*, nennen. Oft sind die Umgänge auch verhältnifsmäfsig ihrer Höhe so dicht auf einander aufgerollt, dafs sie nur sehr schmal erscheinen, was man durch dicht gewunden, *arcte spirata*, ausdrücken kann, (z. B. *Planorbis contortus*, *Helix obvoluta.*)

Ist der letzte Umgang sehr verschieden von allen übrigen zusammengenommen und bedeutend gröfser als sie, so kann man ihn kurzweg Bauch, *venter*, nennen; oft ist er aber gegen die übrigen so wenig vorherrschend, dafs man die längere Bezeichnung: der letzte Umgang, *anfractus extremus*, brauchen mufs; jenes gilt z. B. von den meisten *Limnaeen*, dieses von den *Clausilien*.

Die Nähte, die durch das Aufsitzen der Umgänge auf einander gebildet werden, sind oft bei der Diagnose nicht unbrauchbar, doch mufs man sie nur dann in die Diagnose aufnehmen, wenn sie ein sehr auffallendes und constantes Merkmal an sich tragen. Die Tiefe und Seichtigkeit derselben sind nur dann für die Aufnahme in die Diagnose zu empfehlen, wenn beide in einem sehr auffallenden Grade da sind. Daher sind die an den Nähten vorkommenden Eigenheiten mehr für die Descriptionen zu benutzen. Häufiger als eine Angabe der Beschaffenheit der (Ober-) Naht selbst wird in den Diagnosen die Ortsbezeichnung: „an der Naht, *ad suturam*“, vorkommen, weil hier die Umgänge nicht selten Eigenthümlichkeiten darbieten. Auf die Unternaht wird meist nur bei solchen Gehäusen Rücksicht genommen, die wie die *Planorben* scheibenförmig wie ein Band aufgerollt sind, da sie bei den meisten übrigen Schneckengehäusen nur wenig sichtbar ist.

Der Nabel selbst ist sehr oft ein ausgezeichnet brauchbares Merkmal für die Diagnose, weil er nur selten einer Veränderlichkeit unterworfen zu seyn scheint; nur mufs man dabei verstehen, genau den Grad der Weite und Tiefe anzugeben. In der Diagnose wird mit Recht zuerst erwähnt, ob das Gehäuse genabelt oder ungenabelt sey, weil dadurch oft das weitere Vergleichen derselben erspart wird.

Mündung und Mundsaum aber bieten bei Weitem die meisten und verschiedensten Merkmale für die Diagnose dar und werden daher auch in jeder benutzt.

Die Form der Mündung ist nicht immer gut mit Worten zu bezeichnen, und man findet daher auch nicht selten die Mündungsform einer Art von Verschiedenen sehr verschieden angegeben. Der Grund von dieser Schwierigkeit und Ungewifsheit in der Benennung der Mündungsform liegt in ihrer Unregelmäfsigkeit und ihrer verschiedenen Umgränzung. Es würde sich manche Mündungsform weit leichter bezeichnen lassen, wenn sie nicht durch die Wölbung der Mündungswand, so zu sagen, in ihrer Regelmäfsigkeit gestört würde. Die Mündungswand nämlich schneidet von allen Mündungen mit unverbundenem Mundsaum ein Stück aus, und defshalb durchläuft die Mündungsform alle Gestalten des zunehmenden Mondes. Diefs kann natürlich blofs dann geschehen, wenn übrigens der rechte Theil der Mündung (einer Rechtsschnecke in der Basalstellung) gerundet ist. Ist diefs nicht der Fall, so mufs man die Form durch Zusammensetzung mit *lunata* ausdrücken; z. B. *angulato-lunata*. Es scheint mir, hinsichtlich dieser bei der Mündungsform so oft zu erwähnenden Mondgestalt folgende Regel angenommen werden zu können: Da alle Mündungen mit getrennten Rändern und gewölbter Mündungswand durch letztern mehr oder weniger mondförmig ausgeschnitten werden, so mufs man die Bezeichnung *lunata* mit der Bezeichnung derjenigen Form zusammensetzen, welche die Mündung ohne jenen Ausschnitt angenommen haben würde; daher würde eine *apert. ovato-lunata*, eine eimondförmige Mündung, eine ursprünglich eiförmige, aber durch die Mündungswand mondförmig ausgeschnittene seyn (eine *apert. rotundo-lunata*, s. F. 17.). Eine vollkommen mondförmige Mündung kommt selten vor (*Planorbis contortus*), öfter eine schiefmondförmige (*H. cellaria*).

Da die Form der Mündung ein so wesentlicher Charakter der Art ist, so mufs man bei ihrer Bezeichnung um so mehr Sorgfalt und Genauigkeit anwenden, je ungewisser sie ist.

Eine gezähnte oder gefaltete Mündung, (eine Bezeichnung, die man in den besten Werken findet,) kann es in der Beziehung, wie man es hier nimmt, nicht geben, denn die Falten und Zähne stehen ja auf dem Mundsaum, und nicht auf der Mündung, welche ein blofser Raum ist. Dieser Raum kann aber durch jene, auf dem Mundsaume stehenden Zähne und Falten verengert werden, nicht eigentlich aber gezähnt, wenigstens nicht in derselben Bedeutung, wie man es hier von dem Mundsaume sagen kann.

Die Richtung der Mündung in Bezug auf die Axe des Gehäuses verdient ebenfalls zuweilen in der Diagnose berücksichtigt zu werden; denn obwohl die Mündung bei fast allen Schnecken etwas schräg, d. h. vorn übergeneigt, ist, so ist diefs doch bei manchen Arten in einem vorzüglichen Grade der Fall. Aus dieser fast normal zu nennenden schiefen Richtung der Mündung ergiebt sich natürlich, um wie viel nothwendiger es sey, in der Diagnose die senkrechte Richtung der Mündung anzugeben, die sich zuweilen (z. B. bei *Cyclostoma sulcatum)* findet.

Auch die Höhe und Breite der Mündung sind wenigstens in der Description zuweilen anzugeben nöthig, namentlich das Verhalten beider zueinander und das der erstern zur Höhe des ganzen Gehäuses oder zu der Länge von der Spitze der Mündung bis zur Spitze des Gehäuses. (Diefs ist bei den *Limnaeen* nicht unwichtig.)

Der Mundsaum bietet mit seinen zahlreichen Modifikationen dem Diagnostiker die besten und manichfaltigsten Beiträge zur Artunterscheidung, obgleich auch hier nicht ganz selten Veränderlichkeit und Unbeständigkeit ihm störend entgegentreten.

Zuerst fallen an ihm, als die beiden am deutlichsten ausgedrückten Verschiedenheiten, das Getrennt- oder Verbundenseyn der beiden Ränder auf der Mündungswand auf, wodurch sich der getrennte, *sejunctum* (Fig. 1—10. 12—28.), und der zusammenhängende Mundsaum, *continuum peristoma* (Fig. 11. a. c.), einander entgegensetzen.

Die grofse Mehrzahl der Gehäuse hat einen getrennten Mundsaum, und nur wenige haben einen wahrhaft zusammenhängenden, da viele Schneckenhäuser, denen Manche einen solchen zuschreiben, nur einen, durch eine Wulst verbundenen, *connexum*, haben, (z. B. *Carocolla angistoma* und die meisten Exemplare von *Clausilia bidens*).

Liegt es in der natürlichen Bestimmung einer Schnecke, den Mundsaum ihres Gehäuses innerlich mit einer Lippe auszustatten, so wird man diese an ausgewachsenen Exemplaren auch nie vergeblich suchen, wenn auch nicht zu leugnen ist, dafs zuweilen manche Gehäuse einer Art nur eine sehr wenig ausgebildete, andere eine sehr starke Lippe haben; wobei man immer noch vermuthen mufs, dafs jene noch nicht völlig ausgebildet sind. Ich halte es daher geradezu für widernatürlich, wenn *Pfeiffer* z. B. von *H. depilata* sagt: „Mundsaum einfach oder mit einer flachen Wulst belegt." Die mit einfachem Mundsaume hätten gewifs später die Wulst noch bekommen.

Bei der Berücksichtigung der Lippe oder Wulst, mit der wir bei so vielen Schneckengehäusen den Mundsaum innen belegt finden, mufs man sehr vorsichtig seyn und nicht etwa einer Art nach einem vorliegenden unausgebildeten Exemplare ein *perist. simplex* (siehe No. 158.) zuschreiben, die im vollkommenen Zustande einen gelippten Mundsaum bekommt. Doch giebt es bekanntermafsen auch viele Schneckengehäuse, die keine Lippen haben, was namentlich mit wenigen Ausnahmen von den Wasserschnecken gilt. Die meisten Schnecken machen nur nach der letzten Vollendung des Schalenbaues eine Lippe am Mundsaum; doch machen hiervon manche eine Ausnahme, indem sie wenigstens einmal, manche auch mehrmal, vorher eine aber stets flachere und undeutlichere Lippe bilden. Solche Lippen sind dann äufserlich durch eine andere Färbung angedeutet. Hierher gehört z. B. *H. arbustorum*, die vor der Vollendung einmal, und unter andern *H. verticillus*, die 5—8 mal flache wulstförmige Lippen baut. Zuweilen geschieht es auch, dafs die Schnecke bald am Ende ihres Schalenbaues eine vollkommene Lippe bildet, dann aber aus einer nicht völlig zu erklärenden Ursache, gleichsam als wäre sie ihr nicht gut genug gewesen, oder als hätte sie noch Baumaterial übrig behalten, dennoch noch weiter fortbaut und dann nicht weit von jener noch eine Lippe bildet, die bald schöner, bald geringer als jene ausfällt, viel-

leicht je nachdem sie noch Material darauf zu verwenden hatte.

Wenn der Geübte überhaupt nach dem Mundsaume sehr leicht beurtheilen kann, ob ein Gehäuse als vollendet zu betrachten sey, so kann er diefs nächst der Lippe an demselben noch ferner nach seiner Richtung thun. So lange die Schnecke an ihrem Gehäuse noch fortbaut, wird der Saum nicht nur sehr zart, zerbrechlich und durchscheinend seyn, sondern auch nie von der eigenthümlichen Richtung des Umganges weder nach Aufsen noch nach Innen abweichen. Wenn nun auch wenigstens bei sehr vielen Wasserschnecken der Mundsaum gerade und weder nach Aufsen noch nach Innen (was überhaupt selten vorkommt) gebogen ist, so pflegt doch, mit wenigen Ausnahmen, der Mundsaum aller ausgewachsenen Landschnecken nach Aufsen gebogen zu seyn, so dafs man das Auswärtsgebogenseyn desselben als ein sicheres Kennzeichen für die Vollendung eines Gehäuses annehmen kann.

Die sich bei sehr vielen Landschnecken auf der Lippe findenden Zähne und an den Wänden des Rachens hinlaufenden Lamellen und Faltenleisten bieten ebenfalls sehr gute Kennzeichen für die Diagnose. Doch auch hier ist hinsichtlich der Gestalt, Länge und Zahl derselben nicht immer mit Gewifsheit auf Beständigkeit zu bauen, und man mufs in der Bestimmung der Zahl derselben für die Diagnose besonders dann vorsichtig verfahren, wenn sie die von 2 — 4 übersteigt; weil von vielen Zähnen und Faltenleisten nicht selten eine auf Kosten einer oder einiger andern sich vergröfsert, und jene entweder verkümmern oder auch wohl gänzlich verschwinden (*Clausilia*, *Pupa*). Die neueren Entdeckungen von zahlreichen Arten *Clausilia* haben gewissermafsen eine genauere Berücksichtigung jener Lamellen nöthig gemacht. Denn es giebt wenige Arten dieses schönen Geschlechts, welche sich nicht durch gewisse, in Gestalt und Zahl fast stets gleiche Leisten im Peristom auszeichneten, die dann, in der Diagnose geschickt berücksichtigt, viel zur speciellen Unterscheidung beitragen können. Die bei dem verbundenen Mundsaum, *perist. connexum*, erwähnte verbindende Wulst ist ebenfalls nicht immer deutlich vorhanden und scheint nicht immer gleichzeitig mit der Lippe gebildet zu werden, indem sie oft erst dann gebildet wird, wenn diese vollendet ist, gleichsam als würde die Bildung jener Wulst nur darum vorgenommen, um den in den absondernden Organen des Thieres noch übrigen Baustoff vollends loszuwerden. Diese verbindende Wulst zeigt bei ihrer Vollendung nicht selten neben der Einfügung des Aufsenrandes eine zahnförmige Erhöhung (z. B. *Pupa tridens*, *Bulimus haemastomus*).

Bei solchen Schnecken, denen man eben nach der jetzt zu erwähnenden Erscheinung ein höheres Alter zuschreiben mufs, mufs man die Gegend der Mündung, die von dem Mantelrande der zurückgezogenen Schnecke berührt wird, als die Stelle erkennen, wo sie sich des fort und fort ausgeschiedenen Schalenstoffes entledigt. Ich habe Exemplare von dem grofsen schönen *Bulimus haemastomus*, die, völlig ausgewachsen, eine deutliche rosenrothe Lippe und eine eben solche ausgebreitete dünne Wulstlage auf der Mündungswand haben; andere Exemplare, die nicht gröfser, aber wahrscheinlich viel älter sind, haben hier so viel Schalensubstanz nach und nach übereinandergeschichtet, dafs die Lippe, mehrere Linien dick ward, und auf der Mündungswand eine dicke Wulstlage, an der eben jener Zahn ist, entstand.

Noch kürzlich erhielt ich durch *Ziegler* von *Bulimus Pupa Brug.* (*Pupa primitiva Menke*) Exemplare, von denen das eine kaum eine Spur von dieser Verbindungswulst zeigt, während das andere, übrigens in nichts als durch die geringere Gröfse verschiedene, diese Wulst mit einem Zahn sehr ausgebildet besitzt. Da nun *Menke* (*syn.* p. 34.) diese wulstige Varietät, *B. pupa var. labiata Ziegl.*, als gröfser angiebt, so ergiebt sich daraus unleugbar, dafs man diese wulstigen Exemplare kaum als Varietät annehmen kann, sondern dafs man vermuthen darf, es werde sich diese Wulst wohl bei allen ausgewachsenen Exemplaren, die gleicherweise das gehörige Alter erreicht haben, vorfinden. Hiernach kann man absehen, wie man diese Verbindungswulst zu berücksichtigen habe, zu deren Bildung übrigens alle echten *Bulimus*-Arten sehr geneigt sind.

Aus diesen Andeutungen ergiebt sich für die Diagnostik, dafs wenigstens bei dem Geschlecht *Bulimus* diese Wulst in steter Beziehung zum Alter der Schnecken steht und nur darnach beurtheilt werden müsse.

Am Schlusse dieser Betrachtungen über das Peristom kann ich nicht umhin, einen

Wink für reisende Conchyliensammler zu geben. Vom ersten Erwachen aus dem Winterschlafe bis zum Anfang des Herbstes bauen alle die Schnecken, die ihren Gehäusebau nicht im vorigen Jahre beendigten, ununterbrochen an ihrem Gehäuse fort, und namentlich alle Wasserschnecken sind um diese Zeit nur mit zartem zerbrechlichen neugebauten Mundsaume zu finden; daher sind das Frühjahr und der Anfang des Sommers nicht zu conchyliologischen Reisen zu wählen, weil man da meist und im Wasser stets nur unvollendete Schnecken mit weichem zerbrechlichen Saume finden wird.

Aus solchen unzeitigen Excursionen gehen manche Uebel hervor; erstens erhält man dann, namentlich von Händlern, Exemplare mit zerbrechlichem und zerbrochenen Mundsaume, also unvollständige und mangelhafte Exemplare; zweitens wird der Wissenschaft dadurch geschadet, da man durch so unverständig in fernen Ländern gesammelte Conchylien zu falschen Bestimmungen verleitet wird, also unwillkürlich Irrthümer in die Wissenschaft einschwärzt. Doch kann der Erfahrene zum Glück es einem Gehäuse mit ziemlicher Gewifsheit ansehen, ob er es als vollendet oder als unvollendet zu betrachten hat; der Nachtheil aber, nach unvollendeten Exemplaren nicht beschreiben zu können, (der freilich geringer ist als der, falsch beschreiben zu müssen), dieser Nachtheil bleibt immer.

Die Artunterscheidung der Muscheln, die auf einer weit tiefern Organisationsstufe stehen als die Schnecken, ist wenigstens bei den Süfswassermuscheln ungemein schwierig und stets viel schwieriger als bei den Schneckengehäusen.

Um auch hier zuerst einige Worte über die Unterscheidung nach dem Thiere zu sagen, so mufs sich das Wenige, was ich hiervon sagen kann, nur auf die drei Geschlechter: *Unio*, *Anodonta*, *Cyclas* (und *Pisidium*) erstrecken, die ich allein zu untersuchen Gelegenheit hatte.

Ich wiederhole hier, dafs man bei der Unterscheidung der Geschlechter auch bei diesen Thieren zuerst auf die Gestalt und Organisation des Thieres und erst dann auf die Schale Rücksicht zu nehmen hat. Wir stofsen aber auch hier selbst bei diesen wenigen Geschlechtern auf dieselbe Schwierigkeit, wie bei den Helicoiden, wo wir fast gleichgestaltete Thiere in den, an Gestalt und Windung abweichendsten Gehäusen finden werden, nach denen wir daher allein die Geschlechtsunterscheidung vornehmen müssen. (*Helix*, *Clausilia*, *Pupa*, *Bulimus*.) Die beiden Geschlechter *Unio* und *Anodonta* sind hinsichtlich des Thieres einander fast völlig gleich, und nur im Schalenbau liegen die Merkmale, nach denen man diese beiden Geschlechter unterscheidet. Bei *Cyclas* und *Pisidium* ist es ziemlich derselbe Fall, da *Pfeiffer* nur die Kürze der Tracheen als Unterscheidungszeichen des *Pisidium*-Thieres anführt, und auch ich aufser diesem keine anderen finden konnte. Also selbst bei der Geschlechtsunterscheidung dieser wenigen deutschen Muschelgeschlechter (*Mytilus auctor.* ist mir nur den Schalen nach bekannt, und *Alasmodonta* ist wohl noch nicht in Deutschland gefunden worden) kann man nur wenig oder nicht auf das Thier Rücksicht nehmen und mufs wie bei den Helicoiden auf den Schalenbau die Geschlechtsdiagnosen gründen.

Dafs wir nun bei der Artunterscheidung noch weniger vom Thiere unterstützt werden können, sondern lediglich alles Heil von dem Schalenbau erwarten müssen, ergiebt sich sehr leicht.

Und doch wäre es bei den Süfswasser-Muscheln, die sich auf wenige sehr artenreiche Geschlechter beschränken, noch weit wünschenswerther als bei den Schnecken, die Artcharaktere wenigstens zum Theil vom Thiere entlehnen zu können, weil die Form und alle Verhältnisse der Schalen, wenigstens der deutschen Süfswassermuscheln, sehr veränderlich sind, so dafs die Bestimmung nicht selten grofse Schwierigkeiten hat.

(Ich habe drei Sommer hintereinander alle bei uns vorkommenden Arten von *Unio* und *Anodonta* in der Absicht lebend beobachtet, um specifische Unterschiede vom Thiere nachzuweisen; konnte aber solche bei den *Anodonten* fast gar nicht, und bei den *Unionen* nur an zwei Arten (*Unio tumidus* und *pictorum*) finden und mufs dem berühmten Beobachter der Anodonten- und Unionen-Entwickelung, *Carus*, widersprechen, wenn er die Färbung der Laiche als Unterscheidungsmerkmal von *U. crassus* und *batavus* nennt, denn ich fand *U. crassus* mit rothem und mit weifsem Laiche.)

Die Gestalt der deutschen Flufs-Muscheln (denn von diesen rede ich hier vor der Hand allein) ist bei Weitem nicht so beständig und

in so auffallend unterschiedenen und zahlreichen Abänderungen ausgedrückt, wie bei den Schneckengehäusen. Alle Arten der *Unionen* und *Anodonten*, denn diese beiden Geschlechter bilden die grofse Mehrzahl der Süfswassermuscheln, sind sich in der Gestalt so sehr verwandt, dafs selbst, wenn diese wenig veränderte Gestalt bei allen Exemplaren einer Art noch so beständig dieselbe wäre, es dennoch sehr schwer bliebe, diese unter sich so verwandten Artengestalten in den Diagnosen genau und scharf zu bezeichnen. Aber die Exemplare einer Art zeigen keinesweges eine so genaue Uebereinstimmung in der Gestalt, wie z. B. die Exemplare der *Helix*-, *Bulimus*- und *Cyclostoma*-Arten u. s. w., sondern es hält oft schwer, an den Exemplaren den Artcharakter aufzufinden, der bei dem einen bald so, bei einem andern anders modificirt ist, wobei die Gegend und die Beschaffenheit des Wassers einen grofsen Einflufs auszuüben scheinen.

Bei *Cyclas* und *Pisidium* bleibt die Form bei allen Exemplaren am beständigsten, weniger schon bei *Unio*, obgleich hier noch viel mehr als bei *Anodonta*, deren deutsche Arten noch weit entfernt sind, genau gekannt und unterschieden zu seyn. Auch der in Deutschlands gröfsern Gewässern vorkommende *Mytilus polymorphus Pall.*, der seinem Namen alle Ehre macht, zeigt eine auffallende Veränderlichkeit in der Form, so dafs manche Conchyliologen mehrere Abarten daraus machen.

Es mufs also in der Diagnose die Gestalt, die freilich nicht entbehrt werden kann, nur behutsam und genau angegeben werden.

Noch weniger fast als die Gestalt kann man in der Diagnose die Gröfse der Flufsmuscheln mit Sicherheit benutzen; denn es ist sogar nicht ganz unwahrscheinlich, dafs namentlich kleine Arten von *Unio* und *Anodonta* sich mit der Zeit als unausgewachsene Exemplare gröfserer Arten erweisen dürften. Man darf diefs um so mehr vermuthen, da sogar solche Exemplare, von denen man ganz gewifs weifs, dafs sie nur halbwüchsige Exemplare sind, sich manchmal wenigstens im Aeufsern so sehr von den alten ausgewachsenen unterscheiden, dafs man hier leicht geneigt seyn könnte, aus jung und alt zwei Arten zu machen (siehe F. 70. a. b. und 71. a. b.).

Dafs die Beschaffenheit und besonders die Gröfse des Gewässers, in welchem Muscheln leben, einen unleugbaren geheimnifsvollen Einflufs auf die Gröfse derselben äufsern, diefs ist mir durch zahlreiche Beispiele unumstöfslich gewifs geworden, und ich verweise hierüber auf die Note zu *Unio*. Ein Exemplar von *U. pictorum* aus der Donau ist um einen ganzen Zoll gröfser als meine gröfsten aus der Elbe und Elster. Vor Allem hat man die Gröfse bei den *Anodonten* noch eine zu wichtige Rolle spielen lassen, und die neuen *Pfeiffer'schen* Arten dürften wohl nicht alle selbstständig seyn,

Die Skulptur der deutschen Flufs-Muscheln beschränkt sich auf concentrische Furchen und Rippen, und Runzeln an den Wirbeln. Letztere scheinen allen *Unionen* und *Anodonten* eigen zu seyn, wie schon *Pfeiffer* richtig bemerkt. Sie sind bei ganz jungen Exemplaren besonders scharf ausgedrückt, verschwinden aber im Alter sehr oft, indem die Wirbel abgerieben werden. Bisher habe ich aber an allen unabgeriebenen Exemplaren ohne Ausnahme die Runzeln auf den wohlerhaltenen Wirbeln gefunden. Es ist demnach auf diese Runzeln in der Diagnose nichts oder wenigstens nicht viel zu geben. Die concentrischen Furchen und Rippen aber, die sich bei den *Unionen* weniger, weit mehr aber bei den *Anodonten* finden, können bei letztern zuweilen in der Diagnose benutzt werden, da manche Art vorzugsweise damit versehen ist.

Die Farbe und Zeichnung der deutschen Süfswassermuscheln sind für die Diagnose fast gar nicht zu brauchen, weil sie bei allen Arten, mit nur wenigen Ausnahmen (*Unio margaritifer*), äufserst veränderlich, und selten bei zwei Exemplaren ganz gleich sind. Auch hierbei habe ich eine Verschiedenheit nach dem Gewässer gefunden, da ich z. B. *Unio tumidus* aus der Havel ganz anders gefärbt besitze, als meine Elbexemplare sind.

Die Wirbel tragen zuweilen Merkmale an sich, die man für die Diagnose benutzen kann. Nur darf man hierher, wie schon gesagt, nicht die Runzeln und noch weniger die Verletzung derselben rechnen. Hinsichtlich der Verletzung oder des Abgeriebenseyns derselben verweise ich wieder auf die Note zu *Unio*.

Die Stellung der Wirbel in Beziehung auf den Vorderrand ist bei manchen Arten (z. B. *Unio elongatulus*, *Anodonta compressa Ziegl.*) zu berücksichtigen; auch in dem verschiedenen Grade des Aufgetriebenseyns derselben

liegt zuweilen eine specifische Eigenthümlichkeit, obgleich man bei der Bestimmung dieses Grades sehr behutsam seyn mufs, da er sich bei den Exemplaren einer Art nicht immer ganz gleich bleibt.

(Die Verletzung der Muscheln an den Wirbeln ist höchst merkwürdig und um so mehr als ein Gegenstand sorgfältiger Forschung zu empfehlen, da, so viel ich weifs, über den Grund dieser Abreibung noch nichts Genügendes bekannt ist. Soviel scheint mir ausgemacht, dafs die Ursache keine mechanische und ganz allein in der Umgebung liegende seyn könne. Dafs die Verletzungen, die freilich oft wie ausgenagt erscheinen, durchaus nicht durch Nagen eines Thieres entstehen können, wie ich anfänglich anzunehmen sehr geneigt war, das beweist die nie fehlende sonderbare und höchst räthselhafte Uebereinstimmung in den Umrissen, in der Tiefe und andern Eigenthümlichkeiten dieser Verletzungen auf beiden Schalen! Hunderte von Exemplaren, die ich defshalb untersuchte, waren auf der einen Schale eben so sehr oder eben so wenig und in denselben Formen (wenigstens im Grofsen) verletzt als auf der andern. Dafs ferner diese Verletzungen nicht durch das Rollen der Muscheln im Flufsbette oder bei feststehenden Muscheln durch dagegen gewälzte Steine und dergl. entstehen können, das beweist die Schärfe der Figuren und Kanten, welche durch jene Verletzungen entstehen. Merkwürdig ist, dafs ich Muscheln aus sehr grofsen Flüssen meist viel weniger verletzt fand als solche aus kleinen Flüssen, Bächen oder Lachen. Bei Seemuscheln findet sich diese Verletzung der Wirbel bekanntlich fast gar nicht. Nach diesen wenigen Andeutungen möchte man zu dem Resultate gelangen können, dafs die Verletzung der Wirbel in Beziehung stehe mit den beiderseits in den Schalen an den entsprechenden Stellen liegenden Theilen des Thieres, welche durch einen krankhaften Zustand ein partielles Absterben der Schalensubstanz verursachen. Dafs hierzu die chemische Beschaffenheit, Gröfse und Bewegung des Wassers mit influiren, scheint sich ebenfalls aufzudrängen.)

Auch im Schlofsbande darf man nicht sehr bedeutende charakteristische Merkmale suchen, denn wenigstens bei den *Unionen* hat sich es mir sehr veränderlich gezeigt. Die Farbe desselben kann man zuweilen, wohl aber nur sehr vorsichtig und vielleicht kaum in der Diagnose benutzen; Gestalt, Länge, Dicke und sein Ueberbautseyn von dem schieferigen Ueberzug der Schalen bieten jedoch zuweilen charakteristische Merkmale dar. Die Stellung und Anheftung des Bandes, wonach es ein äufseres und ein inneres wird, ist sehr wichtig, doch kommen bei den deutschen Flufsmuscheln fast blofs äufsere vor.

Eine so wichtige Rolle auch das Schlofs bei der Unterscheidung der Muscheln spielt und spielen mufs, so ist sich dennoch nicht immer mit völliger Gewifsheit darauf zu verlassen; denn erstens ist wenigstens bei den *Unionen* die Verschiedenheit seiner Gestalt bei den einzelnen Arten oft sehr schwer zu beschreiben und mit kurzen Worten auszudrücken, und zweitens ist in der Form des Schlosses bei den Exemplaren einer Art sehr häufig eine grofse Veränderlichkeit bemerkbar, wenn auch im Ganzen der Artcharakter darin nicht ganz verwischt ist. Doch lassen sich nach der Form der Schlofszähne die *Unionen* sehr gut in mehrere Gruppen stellen.

Bei den *Anodonten* ist das Schlofs zur Unterscheidung der Arten nicht brauchbar, eben so wenig bei den Kreismuscheln (*Cyclas*).

Bei allem diesen ist dem Schlosse, wenigstens bei der Artunterscheidung der *Unionen*, eine grofse Wichtigkeit nicht abzusprechen; nur mufs man nächst den davon für die Diagnose hergeleiteten Merkmalen eine genaue Schilderung desselben in der Description folgen lassen.

Die Muskeleindrücke, die in der Unterscheidung der Geschlechter und mehr noch in der Klassifikation der Pelecypoden überhaupt eine Rolle spielen, kann man bei der Artunterscheidung nicht füglich brauchen; doch wird es stets zweckmäfsig seyn, ihrer in der Description beschreibend zu gedenken, da doch manche Arten hierin in etwas sich auszeichnen (z. B. *U. margaritiferus*). Dasselbe gilt von dem Manteleindruck.

Es bleiben nun noch das Schildchen und das Schild übrig, von denen das erstere selten und unter den deutschen Süfswassermuscheln nur bei den Kreismuscheln eine erwähnenswerthe Eigenthümlichkeit darbietet. Hingegen das Schild, welches das Schlofsband trägt, bietet nicht selten selbst diagnostische Merkmale dar, wie überhaupt von den vier Rändern, in die man den ganzen Umfang

der Muscheln eintheilt, der Oberrand, der aus Schildchen, Wirbeln, Schlofsband und Schild besteht, der in der Diagnostik brauchbarste und in seinen Verhältnissen unveränderlichste ist. In der Benennung des Schildes, *area*, wollte ich lieber *Born* folgen (der freilich *antica* und *postica* umdreht) als *Linné's* Terminologie; *Nilsson* nennt das Schild *pubes*, bei den *Unionen* auch oft *carina ligamentalis*, wenigstens möchten Beide kaum von einander zu unterscheiden seyn.

Nachdem ich die einzelnen Theile und Beziehungen der deutschen Flufsmuscheln, nach denen man die Diagnosen stellen kann, betrachtet habe, mache ich noch auf etwas aufmerksam.

Es ist zuweilen nicht leicht, die jungen unausgewachsenen Muscheln mit Gewifsheit zu bestimmen, weil man nicht immer so glücklich ist, die ganze Altersreihe zu erhalten, sondern uns oft nur ganz alte und sehr junge Exemplare in die Hände kommen. Die Bestimmung solcher jugendlicher Exemplare hat namentlich bei den *Anodonten* grofse Schwierigkeit, weil fast alle jungen Exemplare aller *Anodonten*-Arten sich einander sehr ähnlich sehen, und bei ihnen die speciellen Charaktere oft sehr wenig hervortreten; die Bestimmung junger *Unionen* ist weit leichter, weil bei ihnen das Schlofs schon in der ersten Jugend den Charakter der Art deutlich an sich trägt und auch die Färbung nach den Arten mannichfaltiger ist. Die Bestimmung der jungen *Anodonten* wird aber dadurch erleichtert, dafs die alten im Ganzen weit weniger abgerieben sind als die *Unionen* und an der Wirbelgegend meist sehr deutlich noch die Gestalt ihrer Kindheit tragen, indem man hier fast stets die Gröfse, in der man junge *Anodonten* am häufigsten findet (etwa $1\frac{1}{2}$'' im Durchmesser) ganz scharf durch die ehemaligen Ränder der jungen Muschel ausgedrückt findet; so dafs man sagen möchte, es sey hier eine junge Muschel aufgeklebt. Vergleichen wir unsere jungen Exemplare mit diesen, so zu sagen, aufgeklebten Jugendportraits unserer alten Muscheln, so werden wir darin nicht selten ein Mittel finden, jene zu bestimmen.

Dasselbe gilt auch von jungen und alten unversehrten *Unionen*.

Zum Schlufs wiederhole ich nochmals, in der speciellen Unterscheidung der *Unionen* und *Anodonten* ja niemals die genaueste Sorgfalt zu vergessen, sich von dem Wunsche, neue Arten zu machen oder eine seltene Art in seinen Exemplaren zu erkennen, nie bestechen und zu flüchtigen Bestimmungen hinreifsen zu lassen und nie nach 2—3 Exemplaren, wenn sie nicht ganz evident sind, neue Arten aufstellen zu wollen. Namentlich um über *Anodonten* in's Klare zu kommen, gehören oft Hunderte von Exemplaren dazu. Wenn man *Anodonten* nach wenigen oder vielleicht gar blofs einzelnen Exemplaren bestimmt, so fühlt man sich eben so leicht geneigt, viele Arten anzunehmen, als man bei Vergleichung vieler Arten am Ende geneigt ist, blofs 2 oder 3 Arten anzuerkennen.

IX.

Ueber Vollständigkeit und Mangelhaftigkeit der Exemplare.

Es ist eine ärgerliche Sache, wenn man in seiner Sammlung aus Mangel an unbeschädigten Exemplaren unvollkommene und mangelhafte aufnehmen mufs, und Mancher wirft dann dieselben aus Unwillen lieber weg, als dafs er sich seine Sammlung dadurch verunstalten läfst; eine Mafsregel, die mir aber etwas stark nach Sammler-Pedanterie schmeckt! Besser bleibt immer ein schlechtes als gar kein Exemplar!

Aber das Aergerliche und Häfsliche eines unvollständigen Exemplars ist noch sein geringster Nachtheil; ein weit gröfserer Nachtheil liegt darin, dafs es uns durch seine Mangelhaftigkeit oft ein ganz falsches Bild von seiner Art giebt, uns also täuscht und zu Irrthum verleitet. Wer zumal in Ermangelung eines vollständigen Exemplars nach einem unvollständigen beschreiben mufs, der mufs entweder eine lückenhafte oder, indem er seine Phantasie vielleicht zu kühn das Fehlende ersetzen läfst, gar eine unrichtige Beschreibung liefern.

Die Unvollständigkeit eines Mollusken-

gehäuses ist um so störender, weil kein Theil desselben an ihm doppelt vorhanden ist, also nicht supplirt werden kann; wenn allerdings auch ein Käfer mit nur einem Fühlhorn, einer Flügeldecke, einem Flügel, einem Vorder-, Mittel- und Hinterfuſse ein abschreckendes Bild gäbe und ein zerlästertes Exemplar gescholten werden würde, so ist er doch für die Beschreibung vollkommen brauchbar, da man die fehlenden Theile nach den gleichen vorhandenen suppliren kann; dasselbe gilt von einem noch so zerzausten Exemplare einer getrockneten Pflanze, wenn nur ein Blatt, eine Blüthe und eine Frucht daran blieb. Es ist also Integrität eines Conchyls eine unerläſsliche Forderung.

Es sind namentlich 5 Fälle, in denen ein Conchyl mangelhaft genannt werden kann.

Ein zerbrochenes Exemplar ist deſswegen noch nicht immer ein gänzlich unbrauchbares, nur wenn bei einer Schnecke die Spitze oder der Mundsaum stark verletzt und bei einer Muschel die Ränder stark beschädigt sind, ist es nicht zu brauchen. Ein Loch, ein Sprung in der Gehäusewand ist allerdings unangenehm, aber keinesweges ein wesentlicher Schade, weil dadurch kein für die Unterscheidung wesentlicher Theil verloren gegangen ist. Zerbrochene Exemplare sind auch die am wenigsten im Verkehr vorkommenden, und wenn dieſs der Fall ist, so geschieht dieſs (ich rede hier und im Folgenden nur von Land- und Süſswasserconchylien) meist nur bei solchen, die einen zarten Mundsaum haben, der nicht selten beschädigt ist (z. B. bei den groſsen *Clausilien*).

Abgeriebene Exemplare kommen dagegen häufiger im Verkehr vor, weil manche Arten ihre Epidermis schon im Leben verlieren, so daſs manche sogar seltener mit als ohne Epidermis gefunden werden, z. B. *Clausilia plicatula*, *Helix obvoluta*. Wenn schon der Verlust der nackten Epidermis einem Gehäuse die Vollkommenheit raubt, weil sie es stets ist, die demselben die lebendige Farbe und den Glanz giebt, so ist ein abgeriebenes Gehäuse dann um so unbrauchbarer, wenn mit der Oberhaut auch die auf ihr befindliche Bedeckung von Haaren, Borsten, Schüppchen und dergl. verloren gegangen ist; so daſs also Exemplare von eigentlich behaarten Arten glatt erscheinen. Es gehen also durch den Verlust der Oberhaut der Glanz, die Farbe und die Bedeckung verloren. Wenn es gleich nicht die Epiderm allein ist, die dem Gehäuse die Farbe giebt, sondern unter ihr die Gehäussubstanz selbst stets mehr oder weniger gefärbt ist, so ist sie es doch, welche den Ton der Farbe bestimmt; z. B. sehen die braunrothen Varietäten von *Helix nemoralis* nach dem Verlust der braungelben Oberhaut fast rosenroth aus. — Von dem hier gemeinten Abgeriebenseyn der Gehäuse muſs man wohl das den meisten Fluſsmuscheln und auch einigen Wasserschnecken eigenthümliche Abgeriebene am Wirbel unterscheiden. (Es kommen wohl dadurch besonders viele abgeriebene Gehäuse in den Verkehr, daſs man im Allgemeinen so wenig zu sammeln versteht, und daſs man sich bei Landschnecken, zumal bei trocknem Wetter, meist mit den Gehäusen begnügt, die man leer am Boden findet, anstatt die lebenden Schnecken in ihren Schlupfwinkeln aufzusuchen. Aus Scheu vor dem Wasser und Schlamm, wohl auch aus Bequemlichkeit, begnügt man sich oft mit den vom Wasser ausgeworfenen, stets mehr oder weniger verwitterten und in der Farbe meist sehr veränderten Gehäusen.)

Verwitterte Gehäuse schleichen nicht selten mit unter und sollten eigentlich im Verkehr nicht geduldet werden, ohne daſs der Mittheilende die an ihnen nicht mehr wahrnehmbaren Merkmale auf den Etiketten bezeichnete. Nachdem die Schnecke oder das Muschelthier todt ist, fällt ihr verwaistes Haus der Verwitterung anheim, die bei manchen früher, bei manchen später eine mehr oder minder bedeutende Veränderung hervorbringt. Die Zerstörung der Oberhaut, also Verlust des Glanzes, der Farbe und der Bedeckung, und Entziehung des thierischen Schleimes, womit die Schalensubstanz durchdrungen und worin die Durchscheinigkeit derselben begründet ist, sind die ersten Zeichen der eintretenden Verwitterung, bis sich endlich nach und nach alle Farbe verliert, die Schale ganz ausbleicht und endlich in ein kalkiges Pulver zerfällt. Während manche Gehäuse der Verwitterung eine längere Zeit widerstehen, ohne eine sehr wesentliche Veränderung zu erleiden, gehört bei andern nur kurze Zeit dazu, sie hinsichtlich der Farbe, des Glanzes und der Durchsichtigkeit ganz zu verändern. Daſs sich dieſs nach der Stärke und Festigkeit der Gehäuse richte, bedarf keiner Erläuterung.

Molluskengehäuse in allen Verwitterungs-

graden finden sich besonders in der Erde unter dichtem Gebüsch, in der Dammerde an alten Stöcken, in der rollenden Erde an steilen, trocknen, mit Dorngebüschen bewachsenen Abhängen und im angeschwemmten Sande an den Ufern der Teiche, Seen, Flüsse und Bäche. Unter den hier häufig sich findenden Schnecken und Muschelgehäusen werden sich doch noch manche brauchbare finden.

Unvollständigkeit der Gehäuse kann nur in zwei Fällen stattfinden, wenn nämlich bei Deckelschnecken der Deckel fehlt, und wenn von Muscheln nur die eine Schale vorhanden ist. Es ist sehr zu beklagen, wenn man von Deckelschnecken in der Sammlung die Deckel entbehren mufs, was namentlich von dem gröfsten Theile, ja fast von allen Seeconchylien gilt, bei denen ein gedeckeltes Exemplar für eine grofse Seltenheit angesehen werden mufs, da doch so viele Arten mit einem Deckel versehen sind. Der Mangel des Deckels an den Exemplaren ist um so empfindlicher, je wichtiger er oft bei der Geschlechts- und Artunterscheidung ist. (So ist z. B. ein deckelloses Gehäuse einer noch unbestimmten Schnecke, die in die Sippschaft der *Paludina* gehört, ganz unbrauchbar, weil hier fast lediglich der Deckel, je nachdem er ein gewundener oder ein concentrisch geringelter ist, über das Geschlecht entscheiden mufs.) Was die einzelnen Muschelschalen betrifft, so ist eine solche fast gar nicht für ein Exemplar zu rechnen, da man ja nur die Hälfte eines Exemplars besitzt, aus der sich nie mit genauer Bestimmtheit die fehlende suppliren läfst; um so weniger, da viele Muscheln ungleichschalig (*inaequivalva*) sind, und auch bei den gleichschaligen wenigstens die eine Hälfte des Schlosses fehlt, die selten der an der gegenwärtigen Schale befindlichen andern ganz gleich ist.

Die letzte Beziehung, in der man ein Gehäuse unvollkommen nennen kann, ist, wenn es unvollendet, d. h. von dem Thiere nicht ganz fertig gebaut, ist. Wenn es allerdings auch interessant ist, von recht vielen Arten in Exemplaren den ganzen Verlauf des Gehäusebaues zu besitzen und daran verfolgen zu können, um so mehr, da manche Schnecken ihre ersten Umgänge nach einem andern Umrisse bauen als den letzten, wodurch zuweilen das noch unvollendete Gehäuse sich sehr von dem vollendeten unterscheidet, so ist es doch stets unrecht, wissentlich junge, unvollendete Exemplare für vollendete auszugeben. Denn wenn auch der Geübtere daran leicht sehen kann, was es damit für eine Bewandtnifs hat, so wird er doch betrogen, und ein Unerfahrener wird nebenbei noch getäuscht. Zu welchen Irrthümern junge, noch unvollendete Gehäuse führen können, das beweist ein auffallendes Beispiel. *Draparnaud* stellte nämlich eine *Physa scaturiginum* auf, von der man erst neuerlich erkannt hat, dafs es junge Exemplare von *Achatina folliculus* sind. Viele Schneckengehäuse haben unausgewachsen einen scharfen Kiel, andere einen Nabel, und Beides verschwindet gänzlich, nachdem mit dem letzten Umgange der Gehäusebau vollendet ist; bei andern ist die Mündungsform in der Jugend ganz anders als an ausgewachsenen Exemplaren, und an sehr vielen Arten, besonders der Landschnecken, finden sich am Peristom der ausgewachsenen Gehäuse Eigenthümlichkeiten, die vorher nie da sind. Ich kann nicht umhin, dieses Kapitel mit der Ermahnung zu beschliefsen, ja wissentlich keine unvollständigen Exemplare in den Verkehr, am allerwenigsten in den Handel gegen baares Geld zu bringen. Denn ein Betrug bleibt es immer, der sich schlecht mit der, mit Recht gerühmten Liberalität der Naturforscher verträgt!

Ich beschliefse hiermit diese, in neun Kapiteln das für Anfänger in unserer Wissenschaft theils Wissenswürdigste, theils nach meiner Ansicht Erspriefslichste abhandelnde Einleitung, und ich würde mich herrlich für die viele Mühe, die ich darauf verwendet habe, belohnt fühlen, wenn ich ihnen dadurch wenigstens etwas genützt und in den Augen der Meister unserer Wissenschaft dadurch einen Anspruch auf eine nachsichtsvolle Beurtheilung errungen hätte.

Tafel I.

Helix Drap., Schnirkelschnecke: *animal gracile, inclusum, pallio in testa condito, tentaculis quatuor cylindricis, superioribus majoribus apice capituliferis, oculiferis.*

testa plus minusve (vel non) umbilicata, forma varia, e depressa per globosam in elatam tendente; apertura plerumque latiore quam longa, a pariete aperturali fere semper lunatim excisa; peristomate plerumque labiato. Roſsm.

Thier schlank, verlängert, in einem vollkommenen Gehäuse eingeschlossen, in welchem der nicht ausstreckbare Mantel verborgen ist; die 4 Fühlhörner sind nach der Spitze hin ablaufend walzenförmig, oben stumpf, die 2 oberen viel länger, an der Spitze augentragend.

Die Schnirkelschnecken halten sich auf dem Lande an sehr verschiedenen Orten auf, die Mehrzahl auf und an Gewächsen, andere unter Moos und Laub, einige an Felsen, an und unter Steinen. Sie legen runde milchweiſse Eier in kleine Erdlöcher, die dann mit Erdklümpchen bedeckt werden, oder in das Moos und unter die Borke alter Stöcke. Die Schnirkelschnecken sind durch ein eigenthümliches dolch- oder speerspitzenförmiges Organ ausgezeichnet, das *Blumenbach* Liebespfeil genannt hat. Es besteht aus einer kreidenähnlichen, spathartigen Masse und bildet sich in einem eigenen Beutel. Der Zweck dieses sonderbaren Organes, welches sich jährlich neu erzeugt, ist noch nicht genügenddargethan. Wenn auch das, was *Geoffroy* (Abhandlung von den Conchylien der Umgegend von Paris, übersetzt von *Martini*, Seite 29. 30.) davon sagt, übertrieben seyn mag, so kann ich doch zu dessen Bestätigung wenigstens so viel sagen, daſs ich einmal in einem Behälter, in welchem ich mehrere lebende *H. aspersa* aus Neapel zog, an der linken Halsseite einer solchen den Pfeil wie hineingeschossen fand, und eine andere Schnecke zu dieser in einer solchen Stellung, daſs der Pfeil wohl von ihr auf diese abgeschossen seyn konnte. Der Pfeil, der etwa 5''' lang ist, steckte mit der Spitze etwa ½''' tief in der Haut des Thieres. Und da dieſs auf der linken Seite war, so konnte er nicht anders als aus einer andern Schnecke dahin gekommen seyn.

Es giebt nicht viele Thiergeschlechter mehr, die wie das der Schnirkelschnecke in ihren Arten eine so zahlreiche Variation des Geschlechtscharakters darbieten. Alle denkbaren Abänderungen des Formtypus, der nur kurz in dem generischen Charakter gegeben werden konnte, finden sich vor, so daſs die Diagnostik nirgends besser als hier ihre Meisterschaft beurkunden kann. Wenn man vollends, wie man vielleicht sollte, die Geschlechter *Clausilia*, *Bulimus* und *Pupa* noch mit *Helix* vereinigte, da sich diese hinsichtlich des Thieres als *Helices* kund geben und sich höchstens als Untergeschlechter von ihnen darstellen, so könnte man von dem so vergröſserten Geschlechte *Helix* keck behaupten, daſs es unter allen Thieren nächst einigen wenigen aus der Klasse der Insekten dasjenige sey, dessen Geschlechtscharakter am vollständigsten und mannichfaltigsten variirt ist.

Ich füge hier die kurze Uebersicht der Eintheilung des groſsen Geschlechts *Helix* nach *Daudebard de Férussac* in Untergeschlechter, *subgenera*, bei, wie er sie auf Seite 75. seines *prodromus* selbst giebt:

subgenus I. ***Helicophanta*** mit 5 Arten (No. 1—5 des *prodr.*) = *Daudebardia Hartm.*, *Helix Drap.*

subg. II. ***Cochlohydra*** m. 9 Art. (No. 6—14) = *Succinea Drap.*

subg. III. ***Helicogena*** m. 73 Art. (No. 15—87.)
subg. IV. ***Helicodonta*** m. 46 Art. (No. 88—129.)
subg. V. ***Helicigona*** m. 29 Art. (No. 130—157.)
subg. VI. ***Helicella*** mit 150 Art. (No. 158—305.)
subg. VII. ***Helicostyla*** m. 15 Art. (No. 306—321.)
} = *Helix Drap. et auctor. recentior.*, *Helix*, *Carocolla et Anostoma Lam.*

subg. VIII. ***Cochlostyla*** m. 17 Art. (No. 322—338.) = *Bulimus Drap. et Lam.*

subg. IX. ***Cochlitoma*** m. 18 Art. (No. 339—354.)
subg. X. ***Cochlicopa*** m. 21 Art. (No. 355—374.)
} = *Achatina Lam.*

subg. XI. ***Cochlicella*** m. 10 Art. (No. 375—384.)
subg. XII. ***Cochlogena*** m. 76 Art. (No. 385—457.)
} = *Bulimus Drap. et Lam.*

subg. XIII. *Cochlodonta* m. 98 Art. (No. 458 — 492.) = *Pupa Drap.*
subg. XIV. *Cochlodina* m. 52 Art. (No. 493 — 544.) = *Clausilia Drap.*

Anm. (Dafs die Zahl der Arten der einzelnen Untergeschlechter nicht immer mit dem Umfang der Zahlen, unter denen sie im *prodromus* aufgezählt sind, übereinstimmt, kommt daher, dafs *Férussac* noch 19 Arten aufser jenen 544 hinzufügt und von diesen 1 wegläfst, so dafs also im Ganzen 562 Arten herauskommen.)

Nach dieser Uebersicht bietet also das grofse Geschlecht *Helix Fér.* nicht weniger als 562 Arten. Wenn man auch im Ganzen genommen *Férussac's* Ansicht, auf die angegebene Weise die so sehr verwandten Geschlechter *Helix Drap.*, *Bulimus Drap. et Lam.*, *Pupa Drap. et Lam.* und *Clausilia Drap. et Lam.* *) in dem einen grofsen Geschlechte *Helix* zu vereinigen und dieses in Untergeschlechter zu trennen, als naturgemäfs anerkennen mufs, so kann man es auf der andern Seite nicht ganz billigen, dafs durch die neuen, fast alle einander sehr ähnlich lautenden und daher zu Verwechselungen führenden Namen *Férussac's* jene alten längst eingeführten und geläufigen Geschlechtsnamen verdrängt werden sollen.

Der Geschlechtsname *Helix* wurde von *Linné* noch auf viele andere Land- und selbst Süfswasserschnecken ausgedehnt, z. B. auf die Arten der Geschlechter *Ampullaria*, *Limnaeus*, *Planorbis* und *Auricula*. *Müller* schränkte das Geschlecht mehr ein, begriff aber noch die Geschlechter *Bulimus*, *Clausilia*, *Pupa* und *Auricula* darin. Erst *Brugiere* und *Draparnaud* bestimmten seine Gränzen vollkommen genau. *Lamarck* trennte unter dem Namen *Carocolla* alle nach dem Typus der *H. carocolla* geformten, d. h. am Rande scharf gekielten, Arten, als ein eigenes Geschlecht ab. *Denys de Montfort* (*Conchyliologie systematique* 2 *vol.* 1808 — 1810.) hat allen Untergeschlechtern von *Helix* neue eigene Namen gegeben. Neue, ebenfalls so entbehrliche Geschlechts- und Untergeschlechtsnamen führten zum Theil auch *Schumacher* (*essai d'un nouveau système des habitations des vers testacés* 1817.), *Fischer von Waldheim* (im *Museum Demidoffianum III.* 1807.), *Say* (*histoire natur. d. coquilles terr. et fluviat. d'Amérique septentr.* in der *encycl. metod. de Nicholson* unter dem Artikel *Conchology*, 1817.) und *Risso* ein. Ganz neuerlich hat *Dr. L. J. Fitzinger* in Wien in seinem „systematischen Verzeichnifs der im Erzherzogthum Oesterreich vorkommenden Weichthiere" wieder eine Menge neuer Geschlechtsnamen eingeführt, indem er das Geschlecht *Helix* (im engeren Sinne, *Helix* u. *Carocolla Lam.*) in Untergeschlechter, und zwar nach sehr schwankenden Principien, zerfällt hat. Sie sind: *Helix* (*H. hortens.*, *pomat.*, *vindob.*), *Conulus* (*monodon*, *fulva*), *Pyramidula* (*rupestris*), *Monacha* (*incarn.*, *sericea*, *carthusianella*); *Helicella* (*frutic.*, *strig.*, *umbrosa*, *plebejum etc.*), *Latomus* (*lapicida*), *Isognomostoma* (*personata*), *Trigonostoma* (*holoser.*, *obvol.*), *Chilostoma* (*cornea*, *pulchella*), *Gonodiscus* (*solaria*), *Discus* (*rotundata*, *ruderata*, *crystallina*), *Vitrea* (*hyalina*), *Aegopis* (*verticillus*), *Oxychilus* (*cellaria etc.*), *Helicopsis* (*striata*). Man begreift nicht, was man für das Criterium mancher dieser Geschlechter halten soll! So ist z. B. *H. crystallina* und *hyalina*, die man kaum *specie* unterscheiden kann, jene ein *Discus*, diese eine *Vitrea!* *H. rotundata* ein *Discus* und *H. solaria Mke.* ein *Gonodiscus*, und *Férussac* hält beide nur für Varietäten einer Art. Wohin würde uns zuletzt ein solches Verfahren führen?!!

*) *Achatina Lam.* dürfte wohl ein Geschlecht für sich bleiben müssen, da sie auch schon hinsichtlich des Gehäuses, wegen der Truncatur der Columelle, zu dieser Annahme berechtigt.

Taf. I.

Fig. 1. 2. *Helix pomatia L.*, die Weinbergschnecke, *testa semiobtecte perforata*, *globosa*, *ventricosa*, *rufescens*, *fasciis obsoletis rufis notata; apertura ampla*, *subrotundo-ovata; peristomate patulo*, *subincrassato. Rofsm. altitudo* $1^1/_2 - 1^5/_6$"; *latitudo* $1^1/_3 - 1^2/_3$"; *anfractus* 5.

Synonymia: *Lister*, *hist. conch. I.* 46. *pomatia Gesneri.* — *List.*, *hist. anim. angl.* 2. 1. *p.* 111. — *Swammerd.*, *B. d. N. t.* 4. — *Gualt.*, *index t.* 1. *f. B.* — *Geoffr.*, *coq. pag.* 24. *No.* 1. *le vigneron.* — *Linné*, *s. n.* 12. Ausg. *No.* 677. *p.* 1244. — *Lin.*, *faun. suec. No.* 2183. *p.* 528. — *Berlin Magaz.* 2. *Bd. p.* 530. *No.* 1. *t.* 1. *f.* 1. — *Fav. d'Herb.*, *dict. III.* 446. *et III.* 165. — *Pennant*, *british zool. IV. t.* 84. *f.* 128. — *da Costa*, *brit. conch. t.* 4. *f.* 14. *p.* 67. — *Born*, *ind. mus. caes. p.* 385. — *Born*, *testac. p.* 375. — *Gronov.*, *zoophyl. fasc.* 3. *No.* 1552. *p.* 333.

— *Chemn. IX.* 128. 1138 *a.* — *Müller, verm. hist. tom. II.* 43. — *Schröt., Erdconch. I.* 10. *p.* 145. *No* 14. 15. — *Schröt.*, Einleit. *II.* 143. *No.* 23. — *Montagu, testac. brit.* 405. — *Drap. p.* 87. *V.* 20. 25. — *Sturm VI.* 1. 13. 14. — *v. Alten p.* 48. — *Gaertn. p.* 33. — *Pfeiff. I. p.* 25. *II.* 9. — *Brard p.* 19. *I.* 15. — *Lam. VI.* 2. *p.* 67. *No.* 8. — *Férussac, prodr. p.* 53. *t.* 21. *et t.* 24. *f.* 3., *taf.* 22 *et* 23. *anatomia.* — *Nilss. p.* 17. — *Fleming, british animals, p.* 259. *XVIII.* 55. — *Turt., brit. shells.* 34.

Gehäuse bedeckt durchbohrt, kugelig, bauchig, stark, doch unregelmäfsig, gestreift, zuweilen fast gefaltet und auf den oberen Umgängen mit feinen Spirallinien versehen; gelblich oder bräunlich, mit schmäleren oder breiteren, dunkleren oder helleren gelbbraunen Binden und Bändern, von denen zuweilen einige zusammenfliefsen oder verschwinden; selten sind alle 5 Bänder deutlich vorhanden; zuweilen kommen auch gelbe bänderlose Blendlinge vor. Die 5 Umgänge nehmen schnell an Weite zu und sind durch eine stark bezeichnete Naht vereinigt. Mündung weit, fast eirund; Mundsaum etwas nach Aufsen gebogen, an ausgewachsenen Exemplaren etwas verdickt, röthlich- oder violett-leberfarben; Spindelrand als eine breite Lamelle vor den engen Nabel gezogen, der dadurch fast bedeckt wird. Winterdeckel hart, kalkig, stark, aufsen gewölbt, innen ausgehöhlt, ganz vorn in der Mündung stehend; dahinter ist noch eine dünne, durchsichtige Haut ausgespannt.

Thier schmuzig-gelblichgrau, Kopf und Fühler fein, die übrige Oberseite des Thieres grob gekörnelt; die Zwischenräume dieser Körner bilden ein dunkles, vertieftes Netz, welches besonders auf dem Rücken und an den Seiten regelmäfsig ist; Augen schwarz, sehr klein; obere Fühler 6‴ lang, untere 2 ½‴; das ausgewachsene Thier gegen 3″ lang mit platter, breiter, gelbweifslicher Sohle. *Cfr. Pfeiffer III. p.* 69. *ff. t.* 1., wo eine interessante Mittheilung der Entwickelungsgeschichte dieses Thieres zu finden ist (siehe T. V. F. 75.).

Das Gehäuse dieser Art ist in der Gestalt und Zeichnung sehr veränderlich; die bemerkenswerthesten Veränderungen sind: die Fig. 2. abgebildete linksgewundene *H. p. sinistra, H. pomaria Müll.* (*List., h. c. t.* 33. *f.* 32. — *Müller, h. v. II. No.* 244. *p.* 45. — *Born, ind. p.* 385. — *Born, test. p.* 376. *t.* 14. *f.* 21. 22. — *Fav., conch. t.* 63. *E.* — *Fav., cat. No.* 1. *t.* 1. *p.* 1. — *Pfeiff. III. t.* 2. *f.* 2. 3. — *Fér. t.* 21. *f.* 7. 8.); und die auseinandergezogene wendeltreppenförmige *H. p. scalaris, H. scalaris Müll.* (*Müll. II. p.* 113. *No.* 313. — *Fér. t.* 21. *f.* 9. — *Pfeiff. III. t.* 2. *f.* 1. 8. 9.)

Man mufs unsere Art für den Typus für eine Gruppe von Arten halten, die einander in den verschiedenen Ländern vertreten und ersetzen, und von denen wohl kaum mehrere neben einander vorkommen. In Istrien, Kroatien und Dalmatien kommt an ihrer Stelle *ligata* vor, in Italien *cincta* und *lucorum*, um Neapel *interposita Ziegl.* Ueberhaupt bilden *H. pomatia, interposita Z., ligata Müll., lucorum Müll., cincta Müll., obtusata Z., melanostoma Fér., subsequa Z.* (*cincta Jan.*), *lutescens Z., Bessarabica Z.* und *radiosa Z.* (Form von *ligata*) eine engverbundene Gruppe.

Unsere und wohl die meisten der eben genannten Arten werden besonders in katholischen Ländern zur Fastenzeit gegessen. Sie werden zu dem Ende, unsere *pomatia* besonders von *Linz* an aufwärts an der Donau, in eigenen Schneckengärten gezogen und dann, in Fäfschen gepackt, versendet. Dafs die linksgewundene Varietät immer sehr selten vorkommt, sieht man daraus, dafs sich jährlich unter den vielen Tausenden, die nach Wien kommen, höchstens 10—12 linke finden.

Fig. 3. *Helix aspersa Müll.*, die gesprenkelte Schnirkelschnecke, *testa imperforata, conoideo-globosa, ventricosa, rugulosa, flavescens seu griseo-lutescens, fuscofasciata, tota flammulis albis seu lutescentibus aspersa; peristomate reflexo albolabiato. R. alt.* 13—18‴; *lat.* 13—17‴; *anfr.* 4½.

Syn.: Lister, h. c. t 49. *f.* 47. — *Petiv., zooph. t.* 65. *f.* 4. — *Geve*, Belustig. *t.* 30. *f.* 344. — *Knorr*, Vergnüg. *t.* 27. *f.* 3. — *Pennant, b. z. IV. t.* 84. *f.* 129. — *da Costa, b. c. t.* 4. *f.* 1. — *Fav. t.* 63. *f. D.* 2—4. — *Schroeter*, Einl. *II. t.* 4. *f.* 7. — *Gualt. t.* 1. *f. E.* — *d'Argenv. t.* 28. *f.* 3. — *Geoffr. p.* 27. *No.* 2. *le jardinier.* — *Chemn. IX.* 130. 1156—1158. — *H. lucorum Pultenay* (*sec. Fér.*) — *H. grisea Dillw. p.* 943. (*sec. Fér.*) — *Müll. II. p.* 59. *No.* 253. *H. aspersa!* — *Fér. t.* 18. 19. (? 21. *D. f.* 6. 7.), *t.* 24. *f.* 3., *t.* 24. *A.* — *Drap. t.* 5. *f.* 23. *p.* 89. — *Brard p.* 7. *t.* 1. *f.* 1. — *Lam. VI.* 2. *p.* 68. *No.* 9. — *Sturm VI.* 6. 4. — *Studer p.* 17. — *Hartm. p.* 245. *No.* 88. — *Pfeiff. III. p.* 14. *t. V. f.* 1. — *Flem., brit. anim. p* 263. *XVIII.* 75. — *Turton, br. sh.* 35. — *Montagu., test. br. p.*

407. — *Donovan*, *t.* 131. — *Leach*, *moll. p.* 82. — (*? H. Mazzullii Jan.*, *? H. retirugis Mke.*)

Gehäuse dem vorigen ähnlich, ungenabelt, etwas konisch-kugelig; Naht nicht tief, am Ende schnell herabgekrümmt; Oberfläche stark jedoch ziemlich feinrunzelig, zuweilen zugleich etwas gestreift, schmuzig-gelblich, oft in's Grünliche ziehend, selten einfarbig, meist mit (ursprünglich 5) Bändern, von denen aber einige zuweilen zusammenfliefsen oder verschwinden; (am leichtesten fliefsen das 2. und 3. zusammen, zuweilen auch alle 3 oberen); aufserdem ist die ganze Oberfläche mehr oder weniger mit weifsen oder gelblichen, flammigen Sprengseln bedeckt und wie damit bespritzt (*aspersa*). Die 4½ Umgänge nehmen sehr schnell an Gröfse zu, die oberen bilden ein kurzes konisches, stumpfes Gewinde, der letzte ist sehr aufgetrieben; Mündung grofs, gerundet-eiförmig von der Mündungswand wenig ausgeschnitten; Mundsaum zurückgebogen, weifslippig; Columelle als Spindelrand hervortretend, meist mehr oder weniger gerade; vom Nabel ist fast nie eine Spur vorhanden. Wirbel gemeiniglich wilchweifs.

Thier sehr verschieden gefärbt, wie ich eben an 8 lebenden Exemplaren aus Neapel sehe; rein gelblich mit blaugrauen Fühlern ohne von ihnen ausgehende Streifen; Sohle in der Mitte dunkler braungelb, 2¾″ l. Ein anderes dunkelgrünlichgrau, mit dunkelstahlgrünem Rücken. Junge gleichen der *H. hortensis*, weifslich, durchscheinig, zwischen den Fühlern fleischroth durchscheinend, die oberen Fühler sehr lang und schlank, grau, von ihnen 2 vor dem Gehäuse verschwindende graue Linien, auf der Stirn eine schmale dunkelgraue Querbinde. Diese schöne Art kommt in zahlreichen Abänderungen vor. Von 20 vorliegenden Exemplaren sind nur wenige einander völlig gleich; die gewöhnlichste Zeichnung ist dunkelschmuziggelb mit 4 Binden: 1. 2.3. 4. 5. *) und gelben Sprengseln. Meine zierlichste Varietät hat auf graugelblichem Grunde, der nach der Spitze hin violgrau wird, 5 deutliche, fast gleichbreite Bänder und zahlreiche grauweifse Sprengsel. Sie kommt auch ohne Bänder, einfarbig ledergelb vor. Je näher dem Süden, desto gröfser scheint sie zu werden. *Férussac* giebt sie am gröfsten aus Algier an; eben so grofse besitze ich aus Neapel (s. T. V. F. 75. die bänderlose Varietät).

Die oberste Binde steht bei dieser Art stets dicht unter der Naht und läfst daher nicht wie andere Arten, z. B. *H. hortensis*, *nemoral.*, *austriac.*, zwischen sich und der Naht einen Streifen der Grundfarbe frei.

Fast unter allen Landschnecken ist diese am meisten zu Mifsbildungen geneigt; man kennt linksgewundene und wendeltreppenförmige (*Fér. taf.* 19.); berühmt ist ein von *Born* zuerst abgebildetes und dann oft copirtes Exemplar (bei *Férussac* auf *taf.* 19. *f.* 8. 9.), welches einem Füllhorn gleicht, und dessen Windungen gar nicht auf einander aufsitzen.

Aufenthalt: an Hecken, in Gärten, Weinbergen, in Gebüschen, auf dem Waldboden in Hainen, sehr weit verbreitet, in Deutschland nur an den südlichen Gränzen, und, auffallend genug, einmal in mehreren lebenden Exemplaren im Schlofsgarten zu Merseburg von *Dr. L. Pfeiffer* gefunden; in Frankreich, Italien, England, Dalmatien, Syrien, Neuspanien, Algier, Cayenne (*Férussac*), Rio Janeiro (*Prinz von Neuwied*). Sie ist efsbar.

Sehr verwandt mit unserer Art, vielleicht nicht einmal als Art hinlänglich von ihr verschieden ist *H. Mazzullii Jan.* (*? H. retirugis Mke.*), die sich blofs durch starke, dichtstehende, etwas runzelige Streifen auszeichnet, von denen unsere Art doch auch zuweilen einige zeigt; ihr letzter Umgang ist noch aufgetriebener und besonders nach unten gleichsam sackförmig herabhängend.

Fig. 4. *Helix arbustorum L.*, die gefleckte Schnirkelschnecke, Baumschnecke, *testa obtecte perforata*, *globosa*, *fusca*, *unifasciata*; *stramineo-aspersa*; *peristomate reflexo, libero, candidolabiato. R.*; *alt.* 5½—11‴; *lat.* 7—12‴; *anfr.* 6.

Syn.: List., *h. c. t.* 56. *f.* 53. — *List.*, *h. a. t.* 2. *f.* 4. *p.* 119. — *Seba III. t.* 38. *f.* 68. — *Geve t.* 30. *f.* 351—356. — *Berl. Mag. II. t.* 3. *f.* 23. — *Gualt. t.* 2. *f. A. A. B. B.* — *Penn.*, *b. z. IV. t.* 85. *f.* 130. *p.* 136. — *da Costa*, *p.* 75. *No.* 40. *t.* 17. *f.* 6. (*Cochlea unifasciata.*) — *Müll. II. p.* 55. *No.* 281. — *Schröt.*, *Einl. II. p.* 147. *No.* 26. — *Chemn. IX.* 133. 1202. — *Gmel. s. n. I. No.* 3630. *No.* 53. — *Drap. p.* 88. *V.* 18. — *Sturm VI.* 1. 15. *et VI.* 8. 12. — *v. Alt. p.* 51. — *Gaertn. p.* 33. — *Brard. p.* 65. *t.* 2. *f.* 12. — *Lam. VI.* 2. *p.* 80. *No.* 56. —

*) Das heifst: das zweite und dritte Band sind in eins zusammengeflossen.

Stud. p. 16. — *Fér.* t. 27. f. 1—3., t. 27. *A.* f. 10., t. 29. 1—3., t. 39. *B.* f. 3. 4. — *Hartm.* p. 244. — *Pfeiffer* I. p. 24. t. 2. f. 7. 8. — *Nilss.* p. 18. No. 5. — *Flem.*, *br. an.* p. 264. XVIII. 76. — *Turt.*, *br. sh.* 25. — *Mont.*, *test. br.* p. 413. — *Leach*, *moll.* p. 86. *Arianta arb.*

Gehäuse bedeckt durchbohrt, kugelig, bauchig, glänzend, etwas gestreift und auf den oberen Umgängen mit dichten, ganz feinen Spirallinien umzogen; Grundfarbe kastanienbraun mit einem einzigen schmalen, dunkelbraunen Bande, das etwas über der Mitte des letzten Umganges und dann bis zur Spitze über der Naht hinläuft; aufserdem mit zahlreichen, unregelmäfsigen, nur zuweilen in Querreihen gestellten, strohgelben Stricheln bedeckt oder besprengt; die obersten der 6 Umgänge sind meist fleckenlos und einfarbig dunkelbraun und bilden ein stumpfes, sich wenig erhebendes Gewinde; Mündung gerundet mondförmig; Mundsaum zurückgebogen, ganz frei, aufsen schmuziggelb gesäumt, innen mit einer glänzendweifsen Lippe belegt; Nabel eng, von einer lamellenartigen Verbreiterung des Spindelrandes oft fast ganz bedeckt; Naht mittelmäfsig, zuletzt sehr herabgekrümmt.

Thier blauschwärzlich; von den Fühlern aus über den Rücken zwei dunklere Streifen; Sohle braungrau; Fühlhörner an der Spitze grau; Augen schwarz; Länge 1½″; obere Fühler 4‴. Zuweilen ist das Thier ganz schwarz, zuweilen auch ganz hellgrau.

Aufenthalt: in Gärten, Vorhölzern und Hecken, an schattigen, feuchten Orten am Boden und an niedrigen Pflanzen; ziemlich weit verbreitet; findet sich in Deutschland, England, Schweden, Frankreich, Oberitalien, der Schweiz etc.

Das Thier bildet am Saume des Gehäuses regelmäfsig schon einmal vor der Vollendung desselben, auch wohl zweimal, eine ziemlich bedeutende, glänzendweifse Lippe, die bei den meisten Exemplaren äufserlich als ein gelber Querstreifen sichtbar ist. Uebrigens variirt diese Art sowohl durch Gröfse und Gestalt, als durch Färbung und Zeichnung. Ich unterscheide 5 Abänderungen: 1) die gewöhnliche (abgebildete) Form, die aber bald etwas kleiner, bald gröfser, bald ein mehr, bald ein weniger erhabenes Gewinde hat, zuweilen selbst etwas niedergedrückt ist und bald mehr, bald weniger gelbe Flecke hat; 2) *morbosa albina*, Blendling ohne Binde mit graugelblich durchscheinender Grundfarbe; 3) *picea*, einfarbig grünlichbraun (*H. picea Ziegl.*, *H. arb. var. fusca*, *Fér.* t. 27. *A.* f. 10.) aus Galicien und der Auvergne; 4) *alpicola Fér.*, eine kleine (*alt.* 5½‴; *lat.* 7‴) Alpenform mit vorherrschender gelber Zeichnung und oft ohne Band, (*H. alpestris Z.*, *Fér.* t. 27. f. 7., *Sturm* VI. 8. 12.). 5) *Stenzii*, eine sehr interessante, 1833 von *A. Stenz* in den Tiroler Alpen entdeckte Form, die der gewöhnlichen zunächst steht, aber durch etwas niedergedrückte Form, überaus starke Streifen, fast Rippen, stets völlig offenen Nabel, fast regelmäfsig zu Querlinien zusammenfliefsende gelbe Flecken und durch die gelbrothbraune Farbe des Thieres sehr ausgezeichnet ist. *Sturm* fügt noch eine braunlippige Varietät hinzu. Die violette, weifsgefleckte Varietät, welche *Draparnaud* und *Pfeiffer* anführen, ist nichts weiter als die gemeine Form nach Verlust der Epiderm, wodurch die Grundfarbe allemal violett und die Flecken weifs werden. (In *Ziegler*'s Sammlung liegen aufser seiner *picea* und *alpestris* sieben Abänderungen, darunter ein Riesenexemplar von 1″ Höhe u. 13‴ Br.)

Aufserdem kommen auch von dieser Art Mifsbildungen, sowohl linksgewundene als auch wendeltreppenförmige, vor.

Sie soll eine Lieblingsspeise der Schlangen und Eidechsen seyn.

Fig. 5. *Helix nemoralis L.*, die Hainschnirkelschnecke, *testa imperforata, globosa, striata, fasciata vel concolor; apertura late angulato-lunata; peristomate reflexo labiato, et pariete aperturali fusco, margine externo arcuato, reflexo; interno recto calloso. R. alt.* 8‴ — 1″; *lat.* 10‴ — 1″ 2‴; *anfr.* 5.

Syn.: List., c. t. 57. f. 54. — *Petiv.* t. 91. f. 9—12. et 29. f. 9. 10. — *Gualt.*, *ind.* t. 1. f. P. — *d'Arg.*, c. t. 28. f. 8. — *Seba*, *thes.* III. t. 39. f. 12. 13. 18. 19. — *Geve*, Belustig. t. 30. f. 359—366. — *Berl. Mag.* II. t. 3. f. 24—33., t. 4. f. 39. — *Müll.* II. No. 246. p. 46. — *Fav. d' H.*, *dict.* II. p. 284. *Livrée.* — *da Costa* p. 76. t. 5. f. 1—3. 8. 19. *Cochlea fasciata.* — *Pennant* IV. p. 137. No. 131. — *Born*, *ind.* p. 395. — *Born*, *test.* p. 384. 385. t. 16. f. 3—8. — *Gronov.*, *zooph.* f. 3. No. 1555. — *Schröt.*, *Erdconch.* t. 2. f. 29. 30. — *Fav.*, *conch.* t. 63. f. H. — *Chemn.* IX. 132. 1196—1198. — *Geoff.*, *coq. pag.* 29. No. 3. *la Livrée.* — *Drap.* t. 6. f. 3—5. — *Fér.* t. 32. *A.* f. 2., t.

33. 34. *et t.* 39. *A. f.* 3. 4. *Helicogena n.* — *Lam. VI.* 2. *p.* 81. *No.* 58. — *Gmel. p.* 3647. *No.* 108. — *Brard p.* 12. *t.* 1. *f.* 2. 4. — *v. Alt. p.* 89. — *Klees p.* 21. *No.* 2. — *Stud. p.* 16. — *Sturm, fauna VI.* 2. 6. — *Pfeiff. I. p.* 27. *t.* 2. *f.* 10. 11. *et III. t.* 2. *f.* 4. 5. 10. 11., *t.* 3. *f.* 2. 6. 7. 13—16. — *Nilss. p.* 19. — *Ziegl.*, *H. lucifuga* und *etrusca.* — *Flem.*, *br. an. p.* 264. *XVIII.* 77. — *Turt.*, *br. sh.* 23. — *Leach, moll. p.* 84. *Tachea nem.* — *Mont.*, *test. br.* 411.

Gehäuse ungenabelt, kugelig, nicht stark gestreift, zuweilen etwas runzelig, glänzend; lebhaft citrongelb oder braunroth und von allen zwischen diesen Farben liegenden Abstufungen, zuweilen selbst olivengrünlich oder leberbraun; in der Regel mit 5 dunkelbraunen Bändern, von denen die beiden obersten die dünnsten, die beiden untersten aber stets die breitesten sind; durch das Zusammenfliefsen oder Verschwinden mehrerer oder den Mangel aller entstehen zahlreiche, also auch ganz bänderlose Varietäten. Naht ziemlich seicht, zuletzt vor der Mündung leicht herabgekrümmt; Mündung breit und etwas eckig-mondförmig; Mundsaum mit einer starken Lippe belegt; der bogenförmig gekrümmte, ziemlich stumpfe Aufsenrand zurückgebogen, in einem merklichen Winkel mit dem geraden, wulstigen, ganz zurückgeschlagenen und mit der Columelle verwachsenen Innenrande sich verbindend. Mundsaum und Mündungswand dunkelkastanienbraun gefärbt; die Lippe ist heller als der Mundsaum selbst, der aufsen dunkelgraubraun gefärbt ist. Vom Nabel an vollendeten Exemplaren nie eine Spur.

Thier gelblichgrau bis dunkelschwarzgrau, an den Seiten über der Sohle oft gelb gefleckt; von den langen, dunkeln Fühlern laufen über den Rücken zwei breitere oder schmälere, bald hellere, bald dunklere Streifen, die meist zwischen sich eine hellere, über den Rücken laufende Linie lassen, jedoch zuweilen auch durch ihr Zusammenfliefsen ganz verdrängen; Sohle hellgelblichgrau bis fast schwarz.

Aufenthalt: in Gärten, Laubhölzern, Hecken, Büschen u. s. w., sehr gemein in Deutschland, Italien, Frankreich, England, Schweden; fehlt jedoch an manchen Orten, zum B. um Tharand und in der Wiener Umgegend, gänzlich. In Italien bei Pisa kommt sie sehr grofs und mit flachen, zahlreichen Runzeln bedeckt vor: *H. etrusca Z.* und *lucifuga Z.* Eine Varietät aus Böhmen mit heller Lippe nannte *Z. H. nemorum. H. hybrida Poir.* ist eine Form mit fleischrother Lippe; sie findet sich hier und da.

Diese gemeine und überall bekannte, auch von den Gärtnern gefürchtete Schnecke gehört zu den veränderlichsten ihres Geschlechts, wenigstens hinsichtlich der Färbung und Zeichnung. *Pfeiffer* zählt davon 43 Varietäten auf, unter denen einige selten erscheinende Binden-Varietäten, die linke und die wendeltreppenförmige die bemerkenswerthesten sind. Neuerdings hat *v. Martens**) interessante Beobachtungen über die Gesetze des Verfliefsens und Verschwindens der Bänder dieser und mehrerer anderer Schnirkelschnecken mitgetheilt. Von den 47 denkbaren Abänderungen durch Zusammenfliefsen oder Verschwinden der Bänder rührten mehrere vom Verschwinden, wenigere vom Zusammenfliefsen derselben her. Von den 15 denkbaren Zusammenfliefsungsfällen fand er blofs 4, nämlich 1. 2. 3. 4. 5., 1. 2. 3. 4. 5., 1. 2. 3. 4. 5. und 1. 2. 3. 4. 5., denen ich aber aus meiner Sammlung noch 1. 2. 3. 4. 5., 1. 2. 3. 4. 5. u. 1. 2. 3. 4. 5. hinzufügen kann. Von den zahlreichen Abänderungen durch Verschwinden der Bänder erschienen ihm die vierbänderigen 1. 3. 4. 5. als die seltensten; häufiger und um Stuttgart fast allein die dreibänderige 3. 4. 5, selten die zweibänderige 3. 5. (soll wahrscheinlich heifsen 3. 4. 5.), sehr häufig dagegen die einbänderige 3. Zuerst verschwindet das zweite Band, nach diesem das erste, dann das vierte, nach ihm das fünfte und zuletzt das dritte. Es sind mir nur äusserst wenige Exemplare bekannt, an denen das dritte vor den übrigen verschwunden ist; davon bildet *Pfeiffer* 4. 5. ab. Vor Kurzem fand ich zweimal die sehr seltene 1. 2. 4. 5. *v. Martens* führt §. 48. fort: „Die Schale der Schnecken bildet die allgemeine Bedeckung eines Körpers, der, wie mehr oder weniger diejenigen fast aller Thiere, die Gestalt eines Kegels hat, dessen Basis das vordere und dessen Spitze das hintere Ende des Thieres ist. Dieser Kegel ist jedoch hier nothwendig und permanent spiralförmig in sich selbst aufgerollt. Es entspricht an diesem aufgerollten Kegel die bei den Carocollen durch eine Kante, bei *Helix* durch das dritte Band bezeichnete Linie dem Rücken der höheren Thierformen, und die ent-

*) In den Verhandlungen der kais. Leopold. Carolinischen Akademie, Bd. 8. 1832.

gegengesetzte, den Nabel bildende, von dem Lichte abgewendete Seite dem Bauche derselben. Wenn hiernach das dritte Band, wie dieses wirklich der Fall ist, das am dunkelsten gefärbte und beständigste von allen ist, so entspricht dieses vollkommen der Vertheilung der Farben durch alle Stufen der Thierwelt, bei denen, einige seltene Ausnahmen (Hamster, Silberfasan etc.) abgerechnet, immer der Rücken die dunkelsten und beständigsten Farben zeigt. Gleiche Uebereinstimmung bietet auch die Erscheinung dar, dafs die dem Bauche entsprechende innere Seite der Röhre, das Säulchen oder der Nabel, stets blafs und ohne Bänder ist. Nach derselben Analogie werden zu beiden Seiten die dem Bauche näher liegenden Bänder (das erste und das fünfte) leichter verschwinden als die dem Rücken näheren (das zweite und vierte), und dieses findet wirklich bei der Mehrzahl statt."

Fig. 6. *Helix hortensis Müll.*, die Gartenschnirkelschnecke, *testa priori plerumque minor, peristomate albo. R. a.* 7'''; *l.* 9'''; *anfr.* 5.

Syn.: Geve, *Belustig. t.* 30. *f.* 357—367. *et t.* 31. *f.* 368—390. — *Müll. II. No.* 247. *p.* 52. — *da Costa*, *b. z. p.* 76. *t.* 5. *f.* 4. 5. — *Born*, *test. p.* 385. *t.* 16. *f.* 18. 19. — *Chemn. IX.* 133. 1199—1201. — *Gmel.*, *syst. I. p.* 3649. *No.* 109. — *Drap. p.* 95. *t.* 6. *f.* 6. — *Lam. VI.* 2. *p.* 81. *No.* 59. — *Fér. t.* 35. 36. *et* 39. *B.* 2. — *Brard p.* 12. *t.* 1. *f.* 2. 4. — *Klees p.* 22. *No.* 3. — *Stud. p.* 16. — *v. Alt. p.* 91. — *Sturm VI.* 2. 7. — *Pfeiff. I. p.* 29. *t.* 2. *f.* 12. 13. *et III. t.* 2. *f.* 6. 7., *t.* 3. *f.* 1. 3—5. 8—12., *t.* 4. *f.* 8. 9. — *Nilss. p.* 21. — *Flem. p.* 264. *XVIII.* 78. — *Turt.*, *br. sh.* 24. — *Mont.*, *test. br.* 412. — *Leach*, *moll. p.* 85. *Tachea hort.*

Gehäuse in Form, Färbung und Zeichnung von voriger Art nicht verschieden, nur ist es in der Regel etwas kleiner und dünner, und der Mundsaum ist fast stets reinweifs. Wie jene Art, so ist auch diese in der Regel mit 5 braunen Bändern auf gelbem oder rothen Grunde geziert, die aber ebenfalls durch Verschwinden und Zusammenfliefsen zahlreiche Varietäten hervorbringen. Doch habe ich in der Art und Weise hierbei Folgendes bemerkt. Die Bänder sind in der Regel in der Breite weniger verschieden, doch sind auch hier die unteren stets die breiteren. Das Zusammenfliefsen der Bänder ist fast nie so vollkommen, dafs man nicht noch die zusammengeflossenen Bänder für sich erkennen könnte, während bei *H. n.* das Zusammenfliefsen vollkommen und mit dem gänzlichen Verluste der Selbstständigkeit der Binden verbunden ist. Nicht selten fliefsen alle 5 Bänder zusammen, was *v. Martens* bei *nemor.* niemals, mir nur zweimal vorgekommen ist, jedoch ist dieses Zusammenfliefsen auch selten so vollständig, als dafs man nicht zwischen den Binden hellere braune Färbung wahrnehmen könnte. Nicht selten verschwindet 3 vor 4 oder 5, was bei *H. nem.* nur als äufserst seltene Ausnahme vorkommt. Doch scheinen die Binden im Ganzen mehr zum Verfliefsen als zum Verschwinden Neigung zu haben, was bei *H. nemor.* umgekehrt ist. Bei Weitem die meisten Exemplare fand ich mit allen Binden, nur selten trifft man Exemplare mit weniger als 5 Bändern, während unter 100 Exemplaren von *H. nem.* blofs 30 fünfbänderige und 70 mit wenigeren Bändern angenommen werden können; einbänderige, die bei dieser so gemein sind, kenne ich von *H. hort.* noch nicht. Was die Gröfse beider Arten anbelangt, so werden doch die gröfsten Exemplare von *H. hort.* selten gröfser seyn als die kleinsten von *H. nemoralis.*

Von den weniger zahlreichen Varietäten (*Pfeiffer* zählt ihrer nur 25 auf) sind folgende die merkwürdigsten, wenn auch nicht die seltensten: *a*) sehr klein, einfarbig braunroth, mit hellbraunem Mundsaum; *b*) wie vorige, nur mit allen 5 Bändern; *c*) Blendling, gelb mit verblichenen, weifslich durchscheinenden Bändern. Die erste ist ziemlich gemein bei Tharand, wo die echte *nemoralis* nie vorkommt.

Trotz dieser braunlippigen Varietäten glaube ich doch, beide Arten beibehalten zu müssen, da, wie aus Obigem hervorgeht, jede in den Bänder-Variationen ihre Eigenthümlichkeiten hat. Und selbst im Bau des ganzen Gehäuses wird ein geübtes Auge Unterschiede wahrnehmen, die sich freilich mit Worten kaum ausdrücken lassen. Noch ein Unterschied liegt darin, dafs von *H. nem.* niemals Blendlinge vorkommen, wenn nicht *Sturm's* No. 23. einer ist. Das Thier trägt zur Unterscheidung nichts Wesentliches bei, weil es unter seinen zahlreich vorkommenden Farben-Varietäten auch manche bietet, die sich bei den beiden vorigen und selbst solche, die sich bei folgender Art finden. Bei dem Thiere von *H. arbustorum* ist die schwarze, bei *H.*

nem. die dunkelgraue, bei *H. hort.* die graugelbliche, bei *H. austr.* die gelbe Färbung vorherrschend. Dennoch kommen Exemplare von *H. arb.* so hell wie *nemoralis*, von dieser so dunkel wie von jener, von *hort.* so dunkel wie von *nemoralis*, von diesen beiden so gelb wie von *austriaca* vor. Wenn man also von einem Thiere sich die Schale wegdenkt, so kann man wohl meist mit ziemlicher Gewifsheit seine Art angeben, aber nie ohne zugeben zu müssen, dafs es doch auch eine Varietät der verwandten Arten seyn könne. Daraus geht also hervor, dafs die Färbung und Zeichnung des Thieres wohl in der Beschreibung etwas zur Unterscheidung, niemals aber in der Diagnose beitragen können. *)

Es würde die darauf zu verwendende Mühe gewifs lohnen, was auch von dem so sehr häufigen Vorkommen dieser beiden Arten sehr unterstützt werden würde, zu erforschen, wie sich hinsichtlich ihrer zahlreichen Varietäten die Jungen zu den Aelteren verhalten, ob alle Schnecken einer Brut hierin mit einander übereinstimmen, und ob sie mehr dem Vater oder mehr der Mutter gleich kommen. Man müfste dann Schnecken, die man bei der Paarung findet, sammeln, einzeln in zweckmäfsig vorbereitete Behälter bringen und die erhaltenen Eier in einem entsprechenden, naturgemäfsen Zustande warten und pflegen. Letzteres würde freilich einige Schwierigkeiten haben, die jedoch nicht unbesiegbar sind, wie mich die Erfahrung belehrt hat. Die beiden vornehmlichsten dabei zu beobachtenden Vorsichtsmafsregeln sind, die Erde in den Behältern immer mäfsig feucht zu erhalten und keine übeln Gerüche darin aufkommen zu lassen. Vor Kurzem hatte ich auch, so viel ich weifs, als der Erste, Gelegenheit, die Begattung einer *H. nemoralis* mit einer kleinen gelben *H. hortensis* zu beobachten.

Die von mehreren Schriftstellern aufgestellte Behauptung, dafs die Farbe der Gehäuse sich nach der Bodenbeschaffenheit richte, und dafs sie z. B. auf einem mergelhaltigen Boden roth anstatt gelb würden, hat sich mir nicht bestätigt.

Aufenthalt: meist in Gesellschaft der vorigen und unter denselben Verhältnissen, doch scheint sie wie jene an manchen Orten ganz zu fehlen. *v. Martens* behauptet, sie in Italien nie gefunden zu haben. Doch giebt sie *Jan* in Oberitalien an, und auch ich besitze zwei angeblich aus Italien stammende Exemplare, die sich durch Eleganz und Lebendigkeit der Farben auszeichnen. Es ist eigen, dafs diese Art *hortensis* heifst, da sie doch fast nie in Gärten vorkommt!

*) Man vergleiche die hierher gehörigen Beispiele im Abschnitt von der Artunterscheidung: *Clausilia similis*, *H. incarnata* und *fruticum*.

Fig. 7. *Helix austriaca v. Mühlf.*, die österreichische Schnirkelschnecke, *testa imperforata, globosa, costulato-striata, luteo-alba seu lutea, quinquefasciata; apertura late lunato-subangulata; peristomate hepatico, margine columellari rectiusculo, albolabiato, basi replicatim adnato. R. alt.* 6—$9^1/_2$'''; *lat.* 8—10'''; *anfr.* 5.

Syn.: H. austriaca v. Mühlf., mus. caes. vindob. — *Fér. t.* 32. *A. f.* 6. 7. *Helicogena silvatica γ. vindobonensis*, und *β. alpicola.* — *Pfeiff. III. p.* 15. *t.* 4. *f.* 6. 7. *H. vindobonensis.* — *Sturm VI. t.* 6. *H. mutabilis var. montana.*

Gehäuse den vorigen beiden, besonders der *H. nemoralis* sehr ähnlich, jedoch durch folgende Kennzeichen als Art gut unterschieden: es ist kugeliger, ziemlich regelmäfsig feingestreift, fast gerippt, reinweifs, oder weifslichgelb, selten dunkler gelb, nie schön gelb wie *H. nem.*, stets mit 5 braunen Bändern versehen, von denen die 2 obersten schmal und hell, nicht selten unterbrochen, die drei unteren aber breiter, dunkelbraun und schärfer begränzt sind. Sehr selten fehlt ein Band, noch seltener ist eins mit einem andern zusammengeflossen. Das fünfte Band ist stets viel dichter um den Nabel geschlungen als bei *H. nemoralis*. Mündung etwas mehr gerundet als bei jener; Mundsaum leberbraun, aufsen schmuzig bräunlichgrau; der äufserste Saum weifslich, dann ein leberbrauner Saum und dann nach innen eine sehr schwache weifsliche Lippe, die auf dem ziemlich geraden Spindelrande zu einer lippenförmigen weifsen Wulst wird; Aufsenrand ziemlich zurückgebogen, Innen- oder Spindelrand zurückgeschlagen und zunächst dem Nabel, den er ganz bedeckt, wie aufgewachsen; Nabelfleck leberbraun; Mündungswand nur wenig leberbraun gefärbt.

Thier schmuzig gelb, zu beiden Seiten hellgrau; die Ränder der Sohle hellgelb; Rücken stark gekörnt; Fühler schwarzgrau.

Diese schöne Art ist in den Werken bisher noch nicht scharf genug begränzt und beschrieben worden, deſshalb ist hier so genau auf die Merkmale aufmerksam gemacht, wodurch sie sich besonders von *H. nemoralis* unterscheidet. *Férussac* stellt sie als Varietät zu *H. silvatica*, von der sie aber doch wohl als Art verschieden seyn mag. Ich besitze vier Varietäten von *H. austriaca:* 1) die gewöhnliche, abgebildete Form, die besonders schön um Wien vorkommt; 2) *var. expallescens Fér.* mit hellbraunen, wie verbleichenden Bändern; 3) *var. alpicola Fér.* sehr klein, mit verbleichenden und auch mit dunkeln, scharfen Bändern; 4) *var. morbosa albina*, weiſslich, mit bläulich durchscheinenden Bändern und weiſsem Peristom.

Von *Pfeiffer's* beiden Figuren scheint Fig. 7. mehr der *H. nemoralis* anzugehören; und von *Sturm's* Tafel gehören bloſs *i. k. l.* hierher, die übrigen Figuren, an denen der Mundsaum wohl zu schön roth gemalt seyn mag, scheinen mehr zu *silvatica*, die übrigens auch sehr veränderlich ist, zu gehören.

Aufenthalt: unter Gebüsch und an Pflanzen an sonnigen Lagen gebirgiger Gegenden, in den Ritzen der Weinbergsmauern u. s. w. Vorzüglich schön und häufig bei Wien, besonders gegen Dornbach und den Kahlenberg hin. In Sachsen fand sie Hofmaler *Tettelbach* zuerst bei Pillnitz an Weinbergsmauern, dann ich in der ganzen Weinbergspflege von Dresden bis Pillnitz, am häufigsten die *var.* 1., doch nie so schön als bei Wien, *var.* 2. und 3. selten bei Loschwitz, *var.* 4. selten bei Wien und nach *Sturm* bei Ditten und Bex.

Fig. 8. *Helix fruticum Müll.*, Stauden-Schnirkelschnecke, *testa aperte umbilicata*, *globosa*, *opaca*, *rufescens aut albido-lutescens*, (*interdum unifasciata*) *; apertura lunato-rotunda; peristomate patulo*, *sublabiato. R. a.* 7—8'''; *l.* 8—9'''; *anfr.* 5.

Syn.: Müll. II. p. 71. *No.* 267. — *Schröt.*, *Erdc. t.* 2. *f.* 19. — *Chemn. IX.* 133. — *Gmel.*, *s. n. p.* 3635. *No.* 77. — *Drap. p.* 83. *f.* 16. 17. — *Sturm VI.* 3. 7. — *v. Alt. p.* 67. — *Gaertn. p.* 34. — *Brard p.* 58. *t.* 2. *f.* 13. — *Pfeiff. I. p.* 23. *t.* 2. *f.* 3—5. — *Nilss. p.* 28.

Gehäuse offen und tief genabelt, kugelig, aus 5—6 stark gewölbten, durch eine ziemlich tiefe Naht vereinigten Umgängen bestehend, durchscheinend, ziemlich stark, sehr fein quer gestreift und mit äuſserst feinen Spirallinien dicht umzogen, daher fast ohne Glanz; gelbweiſslich oder röthlich bis braunroth, zuweilen auf der Mitte der Umgänge mit einem, eine Linie breiten, nicht scharf begränzten, dunkel braunrothen Bande; Mündung gerundet mondförmig, ziemlich weit; Mundsaum etwas nach auſsen gebogen, besonders der Spindelrand; innen meist mit einer sehr flachen, weiſsen oder bläulich irisirenden Lippe belegt; Nabel weit und bis zum Wirbel offen.

Thier sehr verschieden gefärbt, in den dunkeln Gehäusen braunröthlich bis dunkel rothbraun, in den hellern gelblichweiſs oder fleischröthlich. Von den Fühlern laufen zwei kurze graue Striche über den Rücken. Mantel schwarzbraun oder blauschwarz gefleckt, daher der letzte Umgang des bewohnten Gehäuses schön gefleckt. Im Winter verschlieſst sich das Thier durch 2—3 lederartige, weiſse Winterdeckel, die je zu 2—3 Linien hintereinander im Innern des letzten Umganges angelegt werden.

Aufenthalt: in dichten Büschen und Vorhölzern, unter Stauden und Gesträuchen, namentlich häufig um Dresden und Wien; an ersterem Orte mehr die rothe, um Wien mehr die weiſsliche Varietät. Ueberhaupt ziemlich weit verbreitet; fehlt jedoch in England.

Man muſs die verschiedenen Färbungen dieser Schnecke in 3 Varietäten bringen: 1) *rufescens concolor*; 2) *albida concolor;* 3) *unifasciata albida vel rufescens.* Sie variirt in der Gröſse sehr, besonders groſs im Banat (*alt.* 10'''; *lat.* 1'').

In Wien sah ich bei *Ziegler* eine neue Art aus Amerika, *H. adjuncta Z.*, die unserer Art sehr nahe steht; auch eine zweite neue Art aus Taurien, welche *Ziegler interjecta* nannte (ein Name, der mit einem andern vertauscht werden muſs) hat ganz die Gestalt von *fruticum*, ist jedoch viel kleiner (4 3/4''' hoch und 6''' breit) und hat einen deutlichen, obgleich ganz abgestumpften Kiel.

Fig. 9. *Helix strigella Drap.*, die gestreifte Schnirkelschnecke, *testa aperte umbilicata*, *depresse globosa*, *striata*, *cornea*, *albido-cingulata* (*fugacissime pubescens*) *; apertura lunato-rotunda; peristomate reflexiusculo*, *leviter labiato; marginibus approximatis. R. alt.* 4 1/2'''; *lat.* 7'''; *anfr.* 6.

Syn.: Drap. p. 84. t. 7. f. 1. 2. — Sturm VI. 3. 8. — v. Alten p. 69. t. 7. f. 13. H. silvatica. — Gaertn. p. 27. H. altenana. — Stud. p. 14. — Fér., pr. p. 47. No. 265. — Hartm. p. 235. No. 67. — Pfeiffer I. p. 32. t. 2. f. 6. — Nilss. p. 23. — H. apennina v. Mühlf.?

Gehäuse offen und weit genabelt, gedrückt kugelig, aus 6 gewölbten, durch eine ziemlich tiefe, am Ende sehr herabgebeugte Naht bestehend; gestreift, wenig glänzend, hell hornbräunlich, auf der Mitte des letzten Umganges mit einem weifslichen Bande; oft weichhaarig, doch mit äufserst kurzen und leicht löslichen Härchen; Mündung etwas gedrückt, gerundet-mondförmig; Mundsaum am Innenrande zurückgebogen, innen mit einer flachen, weifsen oder violetten Lippe belegt, aufsen röthlichgelb oder braunroth gesäumt; Aufsenrand dem Innenrande sich sehr nähernd; Nabel ziemlich offen, bis zur Spitze gehend.

Thier graugelblich mit schwärzlichen Fühlern. Das vom Thiere bewohnte Haus ist schwärzlich gefleckt.

Aufenthalt: in Laubhölzern, Hecken, Gebüschen, an Weinbergen, an und unter Gewächsen; ziemlich weit verbreitet. In Sachsen ziemlich selten, bei Dresden an Weinbergsmauern; um Wien gegen den Kahlenberg ziemlich häufig; bei Hanau im Philippsruher Schlofsgarten (*Pfeiffer*); hinter Mühlhausen gegen Scharneck zu (*v. Alt.*); bei München (*v. Voith*); in Frankreich (*Drap.*). Scheint in England auch zu fehlen.

Helix strigella scheint überall zu den selteneren deutschen Schnecken zu gehören und ist in der Färbung eben so veränderlich als *H. fruticum*, mit der sie nahe verwandt ist. Die Behaarung, welche dieser Schnecke eigen, aber sehr flüchtig und überaus leicht vergänglich ist, ist vor mir nur von *Michaud* erwähnt worden, der sie aber nur an einer kleinen Varietät fand. Die kurzen, zurückgekrümmten Härchen sind auch so leicht abzureiben, dafs nur die wenigsten Exemplare noch theilweise behaart gefunden werden, so dafs ich unter 20 Exemplaren nur 4 mit den Haaren besitze. Fast zwingt mich diese Art zu der Annahme, die ich sonst immer bestritten habe, dafs sie von Natur bald mit, bald ohne Haare gefunden werde; denn ich habe ganz frische, wohlerhaltene Exemplare, an denen nie ein Härchen gesessen haben kann. Auch ich fand bei Wien ein Exemplar einer ausgezeichnet kleinen Varietät (*alt.* 4'''; *lat.* 5½'''), mit viel engerem Nabel und gerundeterer Mündung, welches aber schon die Behaarung verloren hat. Unserer Art zunächst steht *H. vitrinosa Z.* aus Croatien. (*Ziegler* giebt denselben Namen aber auch einer in die Sippschaft der *cellaria* gehörigen Art, welche mir aber nur eine junge *H. glabra Stud.* zu seyn scheint.)

Fig. 10. *Helix incarnata Müll.*, Inkarnat-Schnirkelschnecke, *testa perforata, depresse globosa, leviter carinata, tenuis, opaca, pruinosa, rufescens, pellucide unifasciata, minutissime granulata; apertura lunata; peristomate reflexo, extus rufescente; labio incarnato. R. alt.* 4½'''; *lat.* 7'''; *anfr.* 6.

Syn.: Müll. H. p. 63. No. 259. — Schröt., Erdc. p. 174. No. 52—54. t. 2. f. 18. — Chemn. IX. 133. 1206. — Gmel., s. n. p. 3617. No. 17. — Drap. t. 6. f. 30. — Fér., pr. No. 254. — Lam. VI. 2. p. 91. No. 94. — Sturm VI. 3. 9. — v. Alt. p. 27. — Gaertn. p. 25. — Klees p. 22. No. 4. — Stud. p. 13. — Hartm. β. p. 240. No. 77. — Pfeiff. I. p. 33. t. 2. f. 15. — Nilss. p. 24. — Rofsmaefsler, diagn. II. 24.

Gehäuse durchbohrt, gedrückt kugelig, mit einem sich sehr wenig erhebenden, aber dennoch ziemlich spitz endenden Gewinde, dünn, mit einem stumpfen Kiele; hell röthlichbraun, durchscheinend mit einem weifslich durchscheinenden Kielstreifen; von einem feinen, aus den kleinsten Schüppchen bestehenden Ueberzuge wie bereift, daher ganz frische, wohl erhaltene Exemplare ganz matt und glanzlos; unter diesem leicht abreiblichen Ueberzuge jedoch ziemlich stark glänzend, fast gar nicht gestreift und unter der Lupe ganz fein gekörnelt; die obersten der 6 ziemlich gewölbten, sehr allmählig zunehmenden und durch eine ziemlich tiefe Naht vereinigten Umgänge bilden ein sich wenig erhebendes, aber doch ziemlich spitzes Gewinde; Mündung gedrückt, mondförmig; Mundsaum scharf, zurückgebogen, aufsen braunroth gesäumt, innen mit einer fleischrothen Lippe belegt, die besonders auf dem Spindelrande stark ausgedrückt und hier ziemlich gerade ist; Nabel sehr eng, aber bis zur Spitze offen, etwas von einer Verbreiterung des Spindelrandes bedeckt.

Thier in der Farbe ungemein veränderlich, sehr schlank, gelbröthlich oder schmuzig fleischfarbig; Fühler schwärzlichbraun, Augenpunkte schwarz; schwarze Mantelflecke

schimmern durch das Gehäuse hindurch. Nicht selten kommt das Thier rothbraun und fast schwarz gefärbt vor.

Aufenthalt: auf und unter Gesträuchen, in Laubdickichten, unter Hecken und in Vorhölzern, vorzüglich in hügeligen Gegenden. In Sachsen bei Dresden und Leipzig ziemlich häufig; sehr gemein bei Wien gegen den Kahlenberg hin, bei Dornbach; weit verbreitet, in Frankreich, Schweden, Italien; wird jedoch auch von englischen Conchyliologen nicht aufgeführt.

Unsere Art bildet den Typus für eine ziemlich artenreiche Gruppe, wohin besonders *H. lurida*, *carthusianella*, *cinctella*, *limbata* und mehrere neue *Ziegler'sche* Arten gehören, als: *H. consocia Z.*, kleiner mit höherem Gewinde, vom Aetna, vielleicht blofs Varietät; *H. separanda Z.* aus Croatien, behaart; *H. annexa Z.* aus Croatien, mit flacherem Gewinde und schmälerem letzten Umgange; *H. tecta Z.* aus den Karpathen und Abruzzen, mit ganz bedecktem Nabel und etwas weitläufigerem Gewinde; *H. consona Z.* und *alabastrina Z.*, beide aus Sicilien. Besonders nahe verwandt mit *incarnata* ist *lurida Z.* und in der Gestalt fast nicht von ihr zu unterscheiden, jedoch durch deutliche Behaarung als Art gut charakterisirt.

Fig. 11. *Helix lapicida L.*, die steinpickende Schnirkelschnecke, *testa aperte umbilicata, lenticulari-depressa, acute carinata, lutescenti-cornea, fuscomaculata, subtilissime granulata; apertura transverse ovata, obliqua; peristomate continuo, soluto; margine columellari reflexo, sublabiato. R. alt.* $3^3/_4'''$; *lat.* $8'''$; *anfr.* 5.

Syn.: Linn., *s. n.* 1. 1241. — *List.*, *h. a.* 127. — *List.*, *h. c. t.* 69. *f.* 68. — *Petiv.*, *zooph. t.* 92. *f.* 11. — *Gualt.*, *ind. t.* 3. *f. A.* — *Gmel.*, *s. n. p.* 3613. *No.* 2. — *Geoffr.*, *coq. p.* 41. *N.* 10. *la lampe.* — *Schlotterb.*, *act. helv.* V. *t.* 3. *f.* 15. — *Berl. Magaz. II. p.* 699. *t.* 3. *f.* 36. — *Müll. II. No.* 240. *p.* 40. — *Pennant*, *br. z. IV. t.* 83. *f.* 121. — *da Costa p.* 55. *t.* 4. *f.* 9. — *v. Born*, *ind. p.* 341., *mus. p.* 366. — *Schröt.*, *Erdc. t.* 2. *f.* 23. — *Chemn. IX.* 126. 1107 — *Drap. t.* 7. *f.* 35—37. — *Fér.*, *prodr. No.* 150. *t.* 66* *f.* 6. *Helicigona l.* — *Lam. VI.* 2. *p.* 99. *No.* 16. *Carocolla l.* — *Sturm VI.* 2. 5. — *v. Alt. p.* 25. — *Gaertn. p.* 29. — *Brard t.* 2. *f.* 14. 15. — *Klees p.* 28. *No.* 20. — *Stud. p.* 12. — *Hartm. p.* 230. *No.* 52. — *Pfeiff. I. t.* 2. *f.* 26. 27. — *Nilss. p.* 28. — *Fitzinger*, *prodr. p.* 97. *Latomus lapicida.* — *Flem.*, *br. an. p.* 258. *XVII.* 54. *Caroc.* — *Mont.*, *test. br.* 435. — *Turt.*, *man.* 51. — *Leach*, *moll. p.* 106. *Chilotrema l.*

Gehäuse offen und ziemlich weit genabelt, linsenförmig niedergedrückt, scharf gekielt, fest, wenig durchsichtig, sehr fein, aber vollkommen deutlich gekörnelt, daher nur matt fettglänzend, gelblich hornfarbig, oben mit unregelmäfsigen rostbraunen Flecken, unten mit eben solchen Streifen; die 5 platten Umgänge erheben sich nur sehr wenig und sind durch eine seichte, von dem Kiele gebildete Naht vereinigt; bei der Mündung krümmt sich diese weit unter den Kiel herab, und beide Mundränder fliefsen auf der Mündungswand in eine freie gelös'te Lamelle zusammen, wodurch der Mundsaum ein zusammenhängender, gelös'ter wird; Mündung quereirund, sehr schief, gedrückt; Spindelrand bis an den Kiel zurückgebogen, weifs und scheinbar gelippt; Aufsenrand erst herab und dann ein wenig nach aufsen gebogen, bei der Vereinigung mit dem Innenrande bei dem Kiele eine kleine Bucht bildend; Nabel weit und bis zur Spitze sichtbar.

Thier graubräunlich, fein gekörnelt; von den Fühlern aus gehen 2 dunkle Linien über den Rücken; Augenpunkte schwarz; Sohle schmuzig gelblich.

Aufenthalt: bei trocknem warmen Wetter in Fels- und Mauerritzen, unter Steinen, unter der Borke alter Stöcke, kommt aber nach einem warmen Regen aus diesen Schlupfwinkeln hervor und kriecht besonders gern auf Steinen, Mauern und Felsen umher. Sie ist ziemlich weit verbreitet, in Deutschland, Frankreich, Italien, Schweden, England etc. Die Meinung *Linné's*, dafs sie Kalkstein durch anhaltendes Saugen auflösen könne (daher auch ihr Name, den man *lapicīda* auszusprechen hat), wird von keinem neueren Schriftsteller bestätigt.

Fig. 12. *Helix circinnata Stud.*, *Fér.*, die Kreis-Schnirkelschnecke, *testa late umbilicata, subgloboso-depressa, subcarinata, albido-cingulata, striatula, flavescenti-ferruginea; apertura ovato-lunata; peristomate patulo, remote albolabiato; margine columellari reflexiusculo. R. a.* $3^3/_4'''$; *l.* 5.; *anfr.* 6.

Syn.: H. circinnata Stud. sec. Fér. — *Stud.*, system. Verz. in Gärtn. naturw. Anzei-

ger 1820. *No.* 11. *p.* 86. unter *H. montana.* — *Fér., pr. No.* 268. *H. circ.* — *Flem., br. an. p.* 261. *XVIII.* 65. *H. rufescens.* — *Turt., man.* 28. *H. ruf.* — *Mont., test. br.* 420. *t.* 23. *f.* 2. — *Leach, moll. p.* 96. — *List., an. angl.* 125., *conch. t.* 71. (*sec. Fleming.*) (*Fleming* citirt hier *H. hispida Müll.*, woraus sich schliefsen läfst, dafs seine *H. rufescens* doch etwas anderes als die *Turton's* sey, welche ganz gewifs hierher gehört; doch zieht dieser *H. glabella Dp.* hierher.) — *Pfeiffer III. p.* 33. *t. VI. f.* 9. *H. montana*, und *III. p.* 28. *t. VI. f.* 8. *H. striolata.*

Gehäuse offen, bald mehr, bald weniger weit genabelt, etwas kugelig, niedergedrückt, schwach gekielt, ziemlich fest, wenig durchscheinend, fein, aber ziemlich stark gestreift, daher sehr wenig glänzend, zuweilen auch ganz matt und wie bereift; strohgelblich bis braungelb, meist dunkler rostgelb oder bräunlich, aber unregelmäfsig gestreift; die 6 sehr allmählig zunehmenden Umgänge erheben sich nur wenig zu einem spitzwirbeligen Gewinde und sind durch eine ziemlich vertiefte Naht vereinigt; der letzte Umgang hat stets einen stumpfen, mehr oder weniger bezeichneten Kiel, auf dem meist ein weifslich durchscheinender Kielstreifen hinläuft, der jedoch auch nicht selten fehlt; Mündung schief gerundet mondförmig, ziemlich weit, (bei der *var. montana* jedoch etwas gedrückt); Mundsaum scharf, etwas erweitert, am Innenrande zurückgebogen; aufsen mit einem rostgelben Streifen eingefafst, innen etwas weit, hinten mit einer glänzend weifsen, breiten, aber nicht sehr erhabenen Lippe belegt, die besonders auf dem Spindel- oder Innenrande sehr stark bezeichnet ist. Nabel offen, bis zur Spitze sichtbar, zuweilen jedoch ziemlich eng.

Thier bald heller, bald dunkler aschgrau; Kopf, Fühler und Rücken dunkler schiefergrau bis schwarz; zuweilen das ganze Thier fast schwarz, zuweilen sogar vorn braunroth.

Aufenthalt: am Boden auf dem faulenden Laube und an niederen Pflanzen in Vorhölzern und Gebüschen gebirgiger Gegenden; mit Gewifsheit bisher nur in Deutschland, der Schweiz, Oesterreich und in England gefunden.

Studer, der zuerst unsere Art unterschieden zu haben scheint, sagt am angeführten Orte: „*montana mihi.* Auf dem Jura wie die vorige — (*coelata*, in Wäldern an feuchten Felsen), — mit und ohne weifser Binde; mit einer solchen hiefs sie sonst *H. circinnata.*" — Die Exemplare, nach welchen obige Beschreibung und Diagnose entworfen und die Abbildung genommen ist, und welche in meinem ersten Fascikel natürlicher Exemplare von Land- und Süfswasserconchylien ausgegeben ist, sind bei Wien gesammelt und von *Férussac* als *H. circinnata* bestimmt worden. Von Wien bekam *Pfeiffer* seine *Helix montana*, und da ich bei meinem fünfwöchentlichen Aufenthalte in Wien keine andere ähnliche als gegenwärtige fand, so darf ich sicher seyn, dafs *Pfeiffer's montana* unsere *circinnata* sey. Ferner erhielt ich von *Bronn* aus Heidelberg eine *Helix* mit dem Zusatze: „von *Studer* selbst für seine *montana* bestimmt." Diese ist aber vollkommen identisch mit *striolata Pf.*, was auch *Bronn* zugiebt. Diese Heidelberger Exemplare weichen aber in nichts Wesentlichem von den Wienern ab, sie sind blofs etwas gröfser, etwas mehr gedrückt und weiter genabelt. Daher verbinde ich *H. striolata Pf.* als Varietät mit *circinnata Stud.* und zwar als *var. montana*, und behalte mit *Férussac* für die Hauptart den Namen *circinnata* bei. Auf unserer Tafel stellt Fig. a. die wahre *circinnata Stud. Fér.* von Wien vor, und Fig. b. die *var. montana mihi* (*H. montana Stud.*, *olim striolata Pf.*) von Heidelberg. Jene fand ich in grofser Menge früh Morgens, wenn der Thau noch lag, auf der Leopoldsstadt-Insel, am Wege nach Floridsdorf, rechts hinter der Vermachung am Boden auf Gras und Blättern häufig in Gesellschaft der *H. hispida.* *Jan* und *de Christofori* schicken die echte *circinnata.*

Sehr nahe mit unserer Art verwandt ist *H. coelata Stud.*, die in der Schweiz besonders häufig vorkommt, etwas kleiner und noch glatter ist und den Uebergang von unserer Art zur *hispida* macht.

Fig. 13. *Helix umbrosa Partsch*, die schattenliebende Schnirkelschnecke, *testa late umbilicata, suborbiculato-depressa, obtuse carinata, tenuis, pellucida, opaca, cornea vel albido-lutescens, subtilissime granulata; apertura transverse ovata; peristomate simplici, reflexo; marginibus approximatis. R. a.* $2^1/_2$—4‴; *l.* 5—7‴; *anfr.* 5.

H. umbrosa Partsch, mus. caes. vindob.! — *Pfeiff. III. p.* 27. *t.* 6. *f.* 7. — *Rofsm., diagn. et fascic. I. No.* 11.

Gehäuse offen, weit und tief genabelt, das ganze Gewinde zeigend, etwas scheibenförmig niedergedrückt, dünn, durchscheinend, fettglänzend, schwach gekielt, fast ohne Streifen und unter der Lupe sehr fein gekörnelt, meist weifsgelblich, doch zuweilen auch hellrothbräunlich mit weifslich durchscheinendem Kielstreifen; die 5 sehr allmählig zunehmenden Umgänge sind durch eine ziemlich tiefe Naht vereinigt und erheben sich nur wenig zu einem stumpfen Gewinde; Mündung quereirund, sehr schief; Mundsaum erweitert, auswärts gebogen, scharf, meist einfach und nur bei sehr grofsen (Wiener) Exemplaren mit einer flachen, weifsen Lippe belegt; Mundränder einander sehr genähert; Nabel sehr weit, fast perspektivisch, das ganze Gewinde bis zur Spitze zeigend.

Thier graugelblich, Kopf und Rücken etwas dunkler; Mantel schwärzlich gefleckt.

Aufenthalt: in Vorhölzern, Gebüschen, auf Kräutern und auf Laub und Moos am Boden, nur in bergigen Gegenden. Entdeckt in Wien im Augarten und in der Brigittenau, und zwar hier viel gröfser als in Sachsen; jedoch will man sie seit der grofsen Ueberschwemmung 1833 nicht mehr so grofs gefunden haben. Ich fand sie bei Wien besonders häufig um Dornbach und bei Hütteldorf, jedoch auch nicht so grofs als einige Originale aus der Hand des Entdeckers. In Sachsen ziemlich häufig bei Tharand: *var. minor mihi.* Diese Art, die sich wahrscheinlich in Deutschland und wohl auch aufserhalb an mehreren Orten finden mag, wird vielleicht mit anderen Arten verwechselt, sie zeichnet sich aber durch den sehr weiten Nabel, die sehr genäherten Mundränder und die feine Körnelung der ganzen Oberfläche sehr leicht vor ihren Verwandten aus.

Fig. 14. *Helix bidentata Gmel.*, die zweizahnige Schnirkelschnecke, *testa obtecte perforata, turbinato-globosa, cornea, pellucide-cingulata, supra eleganter costulato-striata, multispira; apertura depressa, trisinuato-lunata; peristomate reflexo, albo-vel rufo-labiato, bidentato, extus scrobiculato. R. a.* 3—4'''; *l.* 4—5'''; *anfr.* 7.

Syn.: H. bidentata Gmel., s. n. p. 3642. *No.* 231.*!* — *Chemn. IX.* 122. 1052. — *v. Alt. p.* 77. *t.* 9. *f.* 17. — *Hartm. p.* 239. *No.* 74. *H. pyramidea* α. — *Fér., prodr. p.* 39. *No.* 121. *Helicodonta bid.* — *Nilss. p.* 14. *No.* 1. — *Pfeiff. III. p.* 17. *t.* 4. *f.* 13. 14. — *Mich., compl. p.* 12. *t.* 14. *f.* 26. — *Fitzinger, prodr. p.* 94. *Conulus unidentatus var. bidentatus.* — *H. bidens Z.* — *H. diodon Parr.*

Gehäuse bedeckt durchbohrt, kreiselförmig-kugelig, zuweilen schwach gekielt, aus 7—7½ sehr allmählig zunehmenden, sich zu einem pyramidalen Gewinde erhebenden, oben sehr fein und elegant gestreiften Umgängen bestehend; ziemlich stark, wenig durchscheinend, hell rostroth, mit weifslich durchscheinendem Kielstreifen; unten weniger, wenigstens bei Weitem nicht so elegant und so regelmäfsig gestreift als oben, daher auch glänzender; Naht zuletzt sehr stark herabgekrümmt; Mündung niedergedrückt, dreibuchtig-mondförmig, breiter als hoch; Mundsaum scharf, am Spindelrande jedoch zuweilen verdickt, stumpf und zurückgebogen, aufsen röthlichgelb und braunroth gesäumt, innen mit einer weifsen oder braunrothen Lippe, auf der 2 stets weifse, stumpfe und starke Zähne stehen, denen aufsen 2 Grübchen entsprechen; Nabel sehr eng und fast ganz bedeckt.

Thier: „oben am Halse, am Kopfe und Fühler gekörnelt und grauschwärzlich; Fufs weifs, gelblich; Hals oben in der Mitte mit einer erhabenen Längslinie bezeichnet.“ *Nilsson.* — Kopf und Rücken schwärzlich grau, mit 2 Streifen von den Fühlern bis zum Mantel hin; Fufssohle bräunlichgrau und geht ziemlich zugespitzt aus. *v. Alt.*

Aufenthalt: an schattigen Orten unter Gebüschen auf der Erde, wenn sie nicht zu dicht mit Pflanzen bewachsen sind, in Vorhölzern der Waldungen; um Berlin (*Stenz*), in der Gegend von Stetzling und Friedberg bei Augsburg (*v. Alten*), bei Lübeck, Blankenese bei Hamburg (*Pfeiffer*), im Nafswalde im Erzherzogthume Oesterreich (*Fitzinger*); die gröfsere Form auf den höchsten österreichischen Alpen, in der Buccovina (*Ziegl., Stenz.*).

Diese schöne Art zerfällt in zwei Formen, in eine gröfsere, mehr dem gebirgigen und südlichen Deutschland angehörige, und in eine kleinere, die sich mehr im oberen nördlichen Europa findet. Aus jener macht *Ziegler* eine eigene Art *H. bidens* (*H. diodon Parr.*), die auch *Menke* annimmt. Allein aufser der Gröfse findet sich kein hinreichendes Unterscheidungsmerkmal. *Fitzinger* zieht aber unsere Art gar als Varietät zu *H. unidentata!*

Sub microscopio tota testae superficies alu-

tacea, sive granulis confertis, ovalibus, per series dispositis, limae instar, ornata. Nilsson. Diefs habe ich niemals gefunden, wird auch von Niemand bestätigt. Diese sehr auffallende Abweichung in der Bildung der Oberfläche läfst auf eine specifische Abweichung schliefsen. *Michaud* sagt blofs: *marquée ou tachetée parfois des petits points noirs.*

Fig. 15. *Helix unidentata Drap.*, die einzahnige Schnirkelschnecke, *testa perforata, conoideo-globosa, cornea, multispira, pubescens; apertura depressa, lunata; peristomate patulo, labiato; labro in marg. columell. unidentato. R. a.* 2—3'''; *l.* 2½—4'''; *anfr.* 6—7.

Syn.: Drap. p. 81. *t.* 7. *f.* 15. — *Gaertn. p.* 25. — *v. Alt. p.* 79. *t.* 9. *f.* 18. *H. cobresiana.* — *Juchs, Ephemerid. I.* 1. *p.* 56. *t.* 1. *f.* 2. — *Hartm. p.* 239. *No.* 34. *H. pyramidea β.* — *Fér., pr. No.* 122. *H. monodon.* — *Pfeiff. p.* 22. *t.* 2. *f.* 1. — *Fitz., prodr. p.* 94. *Conulus unidentatus.*

Gehäuse eng genabelt, stumpfkegelförmig-kugelig, stumpf gekielt, dünn, hellhornfarbig, gelblich bis rothbraun, als Blendling ganz weifs und durchscheinend, auf dem ganz stumpfen Kiele meist mit einem weifslichen, durchscheinenden, schmalen Bande, oft jedoch auch ohne dasselbe; weich behaart, doch da sich die feinen, kurzen, gekrümmten Härchen sehr leicht abreiben, oft, fast meist, unbehaart vorkommend; die 6—7 sehr allmählig zunehmenden Umgänge erheben sich zu einem stark gewölbten oder stumpf konischen Gewinde mit stark bezeichneter Naht; Mündung gedrückt, mondförmig; Mundsaum nur am Nabelloch etwas zurückgebogen, aufsen mit einem weifslichen, gelben oder gelbrothen Saume (je nach der Dunkelheit der Farbe des ganzen Gehäuses) eingefafst; innen etwas zurück mit einer deutlichen, ziemlich breiten Lippe belegt, auf deren gestreckterem Innenrande ein meist deutlich ausgedrückter, ziemlich grofser, weifser und stumpfer Zahn steht, der jedoch zuweilen weniger ausgedrückt ist oder auch an kleineren Exemplaren ganz fehlt (*H. edentula auctor.*); Nabel im Ganzen eng, zuweilen jedoch an grofsen Exemplaren ziemlich offen und den zweiten Umgang zeigend, an kleinen jedoch zuweilen auch fast ganz geschlossen.

Thier sehr schlank; Fufs schmal, hinten sehr spitz auslaufend; Kopf, Fühler und Rücken schiefergrau, übrigens hellgrau; Fühler schlank. Bei Blendlingen scheinen schwarze Mantelflecke durch die Schale.

Aufenthalt: unter und auf Laub und andern am Boden dichter Gebüsche und Vorhölzer sich findenden Dingen; in Sachsen selten bei Tharand und Leipzig, bei Wien auf dem Hermannskogel, bei Grinzing, Hütteldorf und anderwärts ziemlich häufig, bei Augsburg (*v. Alt.*), bei Hanau (*Pfeiff.*), München (*Menke*), Frankreich und Italien. Nicht in England.

Die grofse Veränderlichkeit dieser Art in Gröfse, Nabelweite und in der Bildung des Zahnes hat zu mehreren Irrungen Anlafs gegeben. *H. edentula Drap.* ist durchaus nur Varietät, denn bei unserer veränderlichen Art kommt es auf einen Umgang und auf eine Linie in der Erhebung des Gewindes mehr oder weniger nicht an. Wenn *Draparnaud* die Behaarung seiner *edentula* nicht ausdrücklich erwähnte, so würde ich sie in *dolopida Jan*, die aber unbehaart ist, suchen. *H. unidens Z.* ist kleiner und dennoch verhältnifsmäfsig etwas weiter genabelt, aber blofs Varietät der Stammart; sie findet sich auf den höchsten österreichischen Alpen. Exemplare, die man wegen des Mangels des Zahnes für *edentula* als Art hält, können füglich für noch unvollendete Exemplare gelten, da nothwendig der Zahn von der Schnecke ganz zuletzt gebildet wird. Zunächst steht unserer Art die *H. dolopida Jan*, die sich aber durch Mangel der Behaarung, etwas weiteres Nabelloch und eine ganz vorn am Mundsaume stehende, scharf begränzte, starke, weifse Lippe auszeichnet, auf der nie eine Spur eines Zahnes zu sehen ist. Wieder sehr nahe verwandt mit *dolopida* sind *leucozona Z.* und *coadunata Z.*, welche sich nur sehr subtil unterscheiden. Dafs *Fitzinger H. bidentata* als Varietät mit unserer Art verbindet, ist schon gesagt. Dann hören aber alle Arten auf! —

Fig. 16. *Helix cespitum Drap.*, die Rasen-Schnirkelschnecke, *testa aperte umbilicata, globoso-depressa, striata, alba, plerumque fuscofasciata; apertura lunato-rotunda; marginibus distantibus; peristomate recto, albido-labiato. R. a.* 5½'''; *l.* 9'''; *anfr.* 5½.

Syn.: H. cespitum Drap. p. 109. *t.* 6. *f.* 14. 15.! — *Klees p.* 26. *No.* 14.? — *Hartm. p.* 226. *No.* 46. — *Fér., pr. p.* 48. *No.* 283. — *Lam. VI.* 2.

p. 84. No. 68. — *Pfeiff. III. p. 29. t. 6. f. 11. 12.* — *Fitz. p. 101. Oxychilus ericetorum var. cespitum.* — *H. frutetorum et ochracea Ziegl.?*

Gehäuse offen und ziemlich weit genabelt, gedrückt-kugelig, unregelmäfsig, doch nicht selten auf den oberen Umgängen ziemlich regelmäfsig gestreift und aufserdem besonders auf dem letzten Umgange meist mit sehr kleinen, runzelartigen Eindrücken versehen, ziemlich glänzend, undurchsichtig, kreideweifs, besonders oben, unten jedoch weniger und meist von zahlreichen, aufgelös'ten, schwachen Bändern getrübt, die sich in das Innere der Mündung verlieren; oben ist fast stets ein schwarzbraunes, schmäleres oder breiteres Band (das dritte), das zum Theil bis zur Spitze über der Naht hinläuft. (Ueberhaupt hat bei dieser und bei allen in ihre Sippschaft gehörigen Arten das eigene Gesetz statt, dafs von den, vielen Landschnecken, besonders den *Helicoiden*, eigenthümlichen 5 Bändern die obersten beiden zuerst verschwinden, ja sogar höchst selten vorhanden sind, und die untersten 2 sich sehr oft in viele schmale Bänderchen auflösen). Nicht ganz selten kommen auch bänderlose Exemplare vor. Die 5—6 Umgänge erheben sich zu einem mäfsigen spitzigen Gewinde; Mündung gerundet, mondförmig ausgeschnitten; Mundsaum gerade, innen mit einer deutlichen, weifslichen oder bräunlichen Lippe belegt; Nabel anfänglich ziemlich weit und den vorletzten Umgang deutlich zeigend, dann aber schnell enger werdend.

Thier „weifslich, Fühler graulich, Augenpunkte schwarz.“ *Michaud.*

Aufenthalt: auf dem Rasen der Wegränder und auf Wiesen in Frankreich (*Drap.*), bei Montpellier (*v. Charp.*), Oberitalien (*Jan*) und gewifs noch an vielen Orten des südlichen Europas; jedoch mangelt es an hinlänglich verbürgten Fundorten, da gewifs hier und da die grofse Varietät von *ericetorum* und manche Form der *variabilis* für unsere Art gehalten wird. (Letzteres vermuthet *Ziegler* von der *cespitum*, die *Pfeiffer* bei Triest angiebt.) *Fitzinger* giebt sie bei Wien an, wo ich jedoch nur die grofse *ericetorum* fand. Ich kenne noch keinen verbürgten Fundort innerhalb Deutschlands.

Fig. 17. *Helix ericetorum Müll.*, die Haide-Schnirkelschnecke, *testa latissime umbilicata, depressa, albida vel fuscescens, concolor vel fuscofasciata, substriata; apertura rotundata; peristomate recto, intus leviter albido-labiato; marginibus approximatis. R. a. 3½—4‴; l. 6—9‴; anfr. 6.*

Syn.: Müll. II. p. 35. No. 236. — *Geoffr., coq. p. 47. No. 13. le grand ruban.* — *Chemn. IX. 132. 1193—1195.* — *Gmel. p. 3632. No. 65.* — *Drap. t. 6. f. 16. 17.* — *Brard p. 45. t. 2. f. 8.* — *Stud. p. 14.* — *Hartm. 226. No. 48.* — *Pfeiff. I. t. 2. f. 23—25.* — *Fitz. p. 100. Oxychilus eric.* — *Klees. p. 26. No. 14. H. cespitum* (gehört vielleicht mehr hierher als zu voriger). — *Flem., br. an. p. 260. XVIII. 62.* — *Mont. 437. t. 24. f. 2.* — *Leach, mol. p. 101. Zonites eric.* — *Da Costa p. 53. t. 4. f. 8. H. Erica.* — *Turt., man. 37.*

Gehäuse sehr weit genabelt, niedergedrückt, etwas scheibenförmig, aus 6 walzenförmigen, durch eine ziemlich tiefe Naht vereinigten Umgängen bestehend, die sich nur sehr wenig, oft auch gar nicht erheben und dann ein ganz flaches Gewinde bilden; Farbe entweder kreideweifs oder braungelblich, entweder ohne oder mit, in Zahl, Breite und Dunkelheit der Farbe sehr veränderlichen braunen Bändern, von denen die beiden obersten stets fehlen, das dritte wie gewöhnlich vorherrscht und die unteren entweder auch fehlen oder sich in mehrere Fadenbänder oder Flecken auflösen; unregelmäfsig, zuweilen, besonders auf den oberen Umgängen, sehr deutlich gestreift, undurchsichtig, wenig glänzend, ziemlich fest; Mündung fast rund, etwas mondförmig ausgeschnitten; Mundsaum gerade, scharf; innen etwas zurück mit einer undeutlich begränzten, weifsen Wulst belegt, der an braungelblichen Exemplaren äufserlich am Nacken ein rothgelblicher Saum entspricht; Mundränder einander sehr genähert; Nabel sehr weit, perspectivisch das ganze Gewinde zeigend.

Thier gelblich, auf dem Rücken mit 2 bräunlichen Streifen; obere Fühler schwärzlichgrau; das Thier füllt bei Weitem das Gehäuse nicht aus.

Aufenthalt: auf sonnigen Rasenanhöhen, unter Gestrüpp, an Grabenrändern, stets in Gesellschaft. Bei Kassel (*Pfeiff.*), bei Augsburg (*v. Alt.*), bei Heidelberg, in ganz Thüringen häufig, in Sachsen bei Grofsenhain von *Tettelbach* gefunden. Ich fand sie in zahlloser Menge auf den Wallgräben Wiens und darunter auch ein linksgewundenes Exemplar. Wo diese schöne Schnecke vorkommt, ist sie

stets in Menge vorhanden; ganzen ausgedehnten Distrikten fehlt sie jedoch gänzlich.

In unwesentlichen Dingen, in Gröfse, Farbe und Zahl der Bänder, ist diese Schnecke äufserst veränderlich, und man hat daher hier und da zahlreiche Varietäten (*Menke* 3) aufgestellt, jedoch ist es mifslich, mehr als 2., *a. major* und *b. minor*, anzunehmen. Nicht jedes kleine Exemplar darf man für die *var. minor* halten, sondern blofs dann, wenn die einander sehr genäherten Mundränder die gänzliche Vollendung des Gehäuses beurkunden. — Unsere Art unterscheidet sich sehr gut durch das flachere Gewinde, die etwas weniger mondförmig ausgeschnittene Mündung, die weit mehr einander genäherten Mundränder und den um vieles weiteren Nabel von voriger.

Dagegen dürften wohl mehrere neue Arten zu *ericetorum* zu schlagen seyn: *H. instabilis Z.*, *interposita Z.*, *obvia Z.* und vielleicht auch *arenosa Z.* Es ist übrigens ungeheuer schwer, in der Gruppe der *H. cespitum* über Artgültigkeit zu entscheiden, und ich behaupte, dafs diese Gruppe in der ganzen *conchyliologia terrestris* das Schwierigste sey.

Die schöne *H. taurica Partsch* (*H. filimargo Z.*), die *Menke* wegen des Kieles zur *Carocolla* stempelt, ist, den Kiel abgerechnet, das treue Ebenbild von *H. ericetorum* ohne Band. Sie ist ein deutlicher Beweis von der Mifslichkeit solcher Unterabtheilungen bei *Helix*, und ich werde vielleicht sehr bald der Beurtheilung der Gelehrten eine natürliche Anordnung dieser Gattung vorlegen, wodurch das Unstatthafte der meisten, wenn nicht aller, *Férussac*'schen *sousgenres* deutlich werden wird. Es drängte sich mir dabei auf, dafs gewisse Arten für eine mehr oder minder zahlreiche Gruppe den Typus abgeben, der durch die ganze Gruppe hindurch festgehalten, aber mannichfaltig modificirt wird. So ist *H. algira* der Typus für *H. verticillus F.*, *albanica Z.*, *croatica P.*, *acies P.* (*acutimargo Z.*) und *gemonensis F.* (*isodoma Jan.*); diefs fühlend, hat sie *Férussac* so zusammengestellt. Was hielt ihn aber ab, die schneidend scharf gekielte *H. acies P.* für eine *Helicigona* zu erklären, da die Mundpartie dem keinesweges widersprach? *Menke* verbesserte diesen vermeintlichen Fehler und beging dadurch erst einen Fehler. Die Zusammenstellung der *Helicellae* ist mehr willkürlich als in der Natur begründet: wer sollte glauben, dafs *H. acies* und *setosa* in ein Untergeschlecht gehören? Wer sollte *H. papilla* für eine *Helicogena* halten, da *H. marginata var. tab.* 63. *f.* 5. 6. eine *Helicigona* ist? *H. albolabris F.* ist *Helicogena* und *H. thyroidus Say* ist *Helicodonta! H. soror F.* ist *Helicodonta* und *H. marginata M.* ist *Helicigona!*

Fig. 18. *Helix personata Lam.*, die Masken-Schnirkelschnecke, *testa obtecte perforata, depresso-globosa, cornea, opaca, pubescens; apertura coarctata, angulato-trisinuata; peristomate angulato, replicato, labiato, bidenticulato; lamella in pariete aperturali candida. R. a.* 3'''; *l.* 4'''; *anfr.* 5.

Syn.: *Lam.*, *journ. d'hist. nat. t.* 42. *f.* 1. — *Lam. VI.* 2. *p.* 2. *No.* 99. — *Drap. p.* 98. *t.* 7. *f.* 26. — *Gmel.*, *s. n. p.* 3621. *No.* 158. *H. Isognomostomos.* — *v. Alt. p.* 38. *t.* 3. *f.* 5. *H. isogn.* — *Schröt.*, *Einl. II. p.* 194. *No.* 62. — *Stud. p.* 16. — *Fér.*, *pr. p.* 38. *No.* 103. *t.* 51. *f.* 1. *Helicodonta p.* — *Hartm. p.* 239. *No.* 73. — *Klees p.* 21. *No.* 1. *H. isogn.* — *Pfeiff. I. t.* 2. *f.* 14. — *Fitz. p.* 97. *Isognomostoma personatum.*

Gehäuse bedeckt durchbohrt, gedrückt kugelig, zart, zerbrechlich, durchscheinend, glanzlos, hornbraun, ganz und gar mit unendlich feinen Höckerchen bedeckt und dadurch sehr fein chagrinirt, aufserdem noch mit kurzen, geraden, nicht sehr dicht stehenden, steifen Härchen bedeckt; die 5 convexen, sehr allmählig sich entwickelnden, durch eine ziemlich vertiefte Naht vereinigten Umgänge erheben sich nur wenig zu einem abgerundeten, ganz stumpfen Gewinde; Mündung eckig-dreibuchtig, verengert; Mundsaum breit zurückgeschlagen, scharf, aufsen tief eingekerbt und am Spindelrande auf den Nabel, der dadurch fast ganz verdeckt wird, zurückgelegt; am Aufsenrande etwas ausgehöhlt und mit einer stark zusammengedrückten, braungelblichen Lippe belegt; jeder der Ränder, die in einem fast rechten Winkel zusammenstofsen, trägt ein kleines weifses Zähnchen, und auf der Mündungswand steht von einem Rande quer bis zum anderen eine glänzendweifse, erhabene Lamelle, wodurch die Mündung sehr verengert wird und jene dreibuchtige Form bekommt.

Thier grau, Rücken, Kopf und Fühler schwarz, Sohle grau. Verschliefst sich im Winter mit einem pergamentartigen Deckel, den es vorn an den Zähnen der Mündung ausspannt.

Aufenthalt: unter dichten Gebüschen und in Vorhölzern gebirgiger Gegenden; bei Tharand häufig, in den Ruinen auf dem Stoppelsberge in Hessen (*Pf.*), in der Schweiz an den Ruinen des Schlosses Rheineck (*Hartm.*), Steinegg bei Pforzheim (*v. Alt.*), Döbeln bei Grimma (*Klett.*), Frankreich und Italien, aber nicht in England und Schweden.

Unserer Art sehr nahe verwandt ist *H. clausa Raf.* aus Kentucky, *Fér. t.* 51. *f.* 2.

Fig. 19. *H. diodonta v. Mühlf.*, die Banat-Schnirkelschnecke, *testa aperte umbilicata, depressa, plana, corneo-fusca; apertura perobliqua, panduraeformi; peristomate reflexo, rubicundo, bidentato. R. a.* 1½‴; *l.* 4¼‴; *anfr.* 5.

Syn.: H. diodonta v. Mühlf., mus. caes. vindob. — Fér. taf. 51. *A. f.* 1. *Helicodonta diod.*

Gehäuse offen genabelt, niedergedrückt, wenig glänzend, fast ganz glatt, röthlichhornbraun; die 5 durch eine ziemlich tiefe Naht vereinigten Umgänge bilden ein ganz flaches, kaum ¼‴ erhobenes Gewinde; der letzte Umgang nimmt vor der Mündung plötzlich an Breite sehr bedeutend zu und ist etwas, und zwar von oben nach unten, zusammengedrückt und oben mit einer seichten, aber deutlichen Furche versehen; Mündung sehr schief, geigenförmig; Mundsaum zurückgebogen, braunröthlich, gelippt; auf dem Aufsen- und Innenrande steht je ein dicker, starker Zahn, von denen der des Innenrandes niedriger und breiter ist; dem Zahne des Aufsenrandes entspricht aufsen ein Grübchen, das sich in jene erwähnte Furche verlängert.

Thier — ?

Aufenthalt: auf den Alpen bei Mehadia im Banat.

Fig. 20. *Helix holoserica Stud.*, *Fér.*, die Sammet-Schnirkelschnecke, *testa late umbilicata, orbiculata, depressa, subtus convexa, cornea, tenuis, holoserica; apertura trisinuata; peristomate reflexo, aucto, labiato, bidentato, extus scrobiculato. R. a.* 2—2½‴; *l.* 5—6‴; *anfr.* 5.

*Syn.: H. holosericea**) *Stud. p.* 16. und im naturwissensch. Anz. 1810. *No.* 11. *p.* 87. — *Hartm. p.* 238. *No.* 71. *t.* 2. *f.* 15. — *Fér., prodr. No.* 106. *p.* 38. *t.* 51. *f.* 5. *Helicodonta hol.* — *Sturm VI.* 6. 10. — *Pfeiff. III. p.* 16. *t.* 4. *f.* 10—12. — *Mich., compl. p.* 41. *t.* 14. *f.* 30—32. — *Rofsm., diagn. et fasc. II. No.* 21. — (*Gmelin's H. holoserica* soll nach *Hartmann* [bei *Sturm*] *die H. obvoluta* seyn.) *Trigonostoma hol. Fitz. p.* 97.

Gehäuse weit genabelt, kreisrund, oben niedergedrückt mit ganz flachem Gewinde, unten convex, dünn, zart, glanzlos, hornbraun, mit ganz kurzen, sehr dicht stehenden, zurückgekrümmten Härchen besetzt, wodurch es ein sammetartiges Ansehen bekommt, wie die Blätter des Sommerlevkoys (*Cheiranthus annuus L.*); die 5 oben gewölbten, nach unten verschmälerten (siehe Terminol. 62.) Umgänge sind durch eine tiefe Naht vereinigt; Mündung sehr schief, dreibuchtig, einem Kleeblatte nicht unähnlich; Mundsaum breit, zurückgebogen, scharf, hellbraungelblich, nie reinweifs, gelippt und auf jedem Rande mit einem starken, abgestutzten Zahne versehen, dem aufsen am Nacken 2 Grübchen entsprechen; zwischen dem Zahne des Spindelrandes und dessen Anheftungspunkte bemerkt man nicht selten noch einen dritten, aber kleinen und unvollkommenen Zahn (*Studer* spricht von 3 Zähnen, also war bei seinen Exemplaren dieser dritte Zahn wahrscheinlich sehr entwickelt); — Nabel weit und offen bis zur Spitze.

Thier sehr schlank, blaugrau, oben dunkler; Kopf und Fühler fast blauschwarz.

Aufenthalt: auf abgestorbenem Laube in einem hochgelegenen Buchenwalde bei Tharand ziemlich häufig; sonst noch auf den steyerschen, österreichischen und schweizer Alpen (*Fitzinger*, *Studer*, *v. Charp.*).

Es ist auffallend, dafs sich diese schöne und im Ganzen ziemlich seltene Schnecke auf den niedrigen Gebirgen Sachsens findet, und zwar stets in gröfseren, schöneren Exemplaren als auf den Alpen.

Fig. 21. *Helix obvoluta Müll.*, die aufgerollte Schnirkelschnecke, *testa late umbilicata, orbiculata, utrimque plana, brunnea, opaca, pilosa; apertura obtuse triangulari; peristomate reflexo, lilacino-labiato. R. a.* 2½—3‴; *l.* 4½—6‴; *anfr.* 6.

Syn.: Hel. obvoluta Müll. p. 24. *No.* 229. — *Chemn. IX.* 127. 128. — *Gualt. t.* 2. *f. S.* & 3. *f. R.* — *Geoffr., coq. p.* 46. *No.* 12. *la veloutée à bouche triangulaire.* — *Schlott., act. helv. V. p.* 280. *t.* 3. *f.* 16. — *Berl. Magaz. II. t.* 3. *f.* 37. — *Gmel., s. n. I. p.* 3634. *No.* 71. & *s.*

*) *Holosericus*, nicht *holosericeus*, sammetartig.

n. p. 3641. *No.* 186. *H. holosericea.* — *Drap. p.* 112. *t.* 7. *f.* 27—29. — *Sturm VI.* 3. 11. — *v. Alt. p.* 64. — *Gaertn. p.* 24. — *Schröt., Erdc. t.* 2. *f.* 24. — *Lam., journ. d'hist. nat. t.* 42. *f.* 2. *H. trigonophora.* — *Lam. VI.* 2. *p.* 86. *No.* 76. — *Brard* 62. *t.* 2. *f.* 16. 17. — *Klees p.* 25. *No.* 13. — *Stud. p.* 16. im naturw. Anz. 1820. *No.* 11. *p.* 87. — *Fér., prodr. p.* 38. *No.* 107. *t.* 51. *f.* 4. *Helicodonta obv.* — *Hartm. α. p.* 238. *No.* 71. — *Pfeiff. I. p.* 41. *t.* 2. *f.* 28. — *Fitz., prodr.* 98. *Trigonostoma obv.* — *Roſsm., diag. & fascic. II. No.* 22.

Gehäuse offen und weit genabelt, scheibenförmig, oben und unten platt, dunkelrothbraun, glanzlos, ziemlich fest, undurchsichtig, behaart von ziemlich weitläufig stehenden, geraden, ziemlich langen Härchen; die 6 seitlich gedrückten, dicht gewundenen, durch eine tiefe Naht vereinigten Umgänge bilden ein ganz flaches oder sogar etwas concaves Gewinde; Mündung stumpf dreieckig oder seicht dreibuchtig; Mundsaum bogig, zurückgebogen, wulstig, mit einer schmuzig lillafarbigen oder braunröthlichen Lippe, auſsen mit 2 schwachen Eindrücken; Nabel wie bei voriger Art.

Thier grau; Kopf mit den schlanken oberen Fühlern und zwei von ihnen ausgehenden Rückenstreifen schwärzlich; Fuſs hellgrau; Winterdeckel schneeweiſs, pergamentartig.

Aufenthalt: unter Gebüschen und in Vorhölzern des mittleren Europas, in Deutschland und Frankreich fast überall gemein, besonders in höher gelegenen Gegenden; in Italien wird sie von der folgenden Art ersetzt. Im Norden von Europa, auf der scandinavischen Halbinsel, in Dänemark und Groſsbritannien scheint sie zu fehlen.

Bei einer selbst oberflächlichen Vergleichung dieser und der vorigen Art muſs man sich wundern, wie man beide verwechseln konnte. Das dichtere Gewinde, die deutlichere Behaarung, der eine Umgang mehr und vor Allem der ganz anders gebaute Mundsaum unterscheiden unsere Art von der vorigen auf den ersten Blick.

Fig. 21*. *Helix angigyra Ziegl.*, die dichtgewundene Schnirkelschnecke, *testa late umbilicata, orbiculata, supra concava, subtus plana, pallide cornea, nuda, supra minutissime punctulata et striolata; apertura subtriangulari-lunata; peristomate reflexo, albido-labiato. R. a.* $2\frac{1}{2}'''$; *l.* $5\frac{1}{4}'''$; *anfr.* 6.

Gehäuse dem vorigen ganz ähnlich, nur in folgenden Stücken abweichend: kleiner, hellhornfarbig, nackt und anstatt der Haare, besonders auf der Oberseite, mit ganz kleinen, erhabenen Pünktchen und feinen Stricheln bedeckt; Gewinde stets etwas ausgehöhlt, so daſs, von der Seite angesehen, davon gar nichts sichtbar ist, während man so bei jener stets den vorletzten Umgang vorragen sieht.; Mündung nicht so entschieden dreieckig, sondern mehr bogig-mondförmig; Mundsaum schmuzigweiſslich oder reinweiſs, Lippe nicht so stark; der letzte Umgang unten um den Nabel noch mehr platt gedrückt, die beiden Grübchen oder Eindrücke am Nacken fehlen gänzlich.

Thier — ?

Aufenthalt: in Oberitalien wahrscheinlich unter denselben Verhältnissen wie die vorige in Deutschland.

Ich stehe nicht an, diese Schnecke für specifisch verschieden von voriger zu halten, und wenn nun vollends das Gehäuse wirklich unbehaart ist, — wie ich noch nicht mit Gewiſsheit behaupten kann, da meine 4 Exemplare abgerieben seyn können, was ich jedoch bezweifele, da ihre Oberhaut vollkommen erhalten ist, — so wäre dieſs allein hinreichend, diese Art zu begründen. Von den zahllosen kleinen Pünktchen finde ich bei *obvoluta* nichts, und wenn sie bei *angigyra* die Wurzeln abgeriebener Härchen seyn sollten, so müſste sie wenigstens um vieles dichter behaart seyn. Einen Umgang mehr als *obvoluta* hat sie aber nicht, wie ich in den *Diagnos. II. p.* 4. fälschlich angegeben habe.

Fig. 22. *Helix cellaria Müll.*, die Keller-Schnirkelschnecke, *testa aperte umbilicata, depressa, planiuscula, nitida, subpellucida, discolor, striata; apertura depressa, oblique lunata; peristomate simplici, acuto, repando. R. a.* 2—3'''; *l.* 4—5'''; *anfr.* 5.

Syn.: Müll. II. p. 28. *No.* 230.! — *Schröt., Erdc. p.* 200. *No.* 70. *f.* 73. *t.* 2. *f.* 26. — *Chemnitz IX.* 127. 1129. 1. 2. — *Gmel. p.* 3634. *No.* 70. — *Gaertn. p.* 27. — *Sturm VI.* 3. 14. — *Klees p.* 26. *No.* 15. — *Lam. VI.* 2. *p.* 91. *No.* 96. — *v. Alt. p.* 58. *t.* 5. *f.* 10., jedoch weichen die Figuren sehr von *H. cellaria Müll.* ab und gleichen mehr der *H. glabra Stud.*, während dagegen die Beschreibung zu jener

pafst. — *Nilsson p.* 32. *No.* 18. — *Stud. p.* 13. — *Hartm. p.* 232. *No.* 62. *H. nitens var.* γ. *cellaria.* — *Pfeiff. I. p.* 40. *t.* 2. *f.* 29. 30.
? *Drap. p.* 117. *t.* 3. *f.* 23—25. — ? *Fér., prodr. p.* 45. *No.* 212.
Brard p. 34. *t.* 2. *f.* 3. 4. gehört zu *H. glabra Fér., Stud.*

Gehäuse offen genabelt, niedergedrückt, oben fast ganz flach oder nur sehr wenig convex, unten sehr flach; durchscheinend, glänzend, etwas, namentlich oben, gestreift, oben schmuziggelblich, in's Grüne spielend, unten weifslich; 5 sich wenig erhebende, gedrückte Umgänge, von denen der letzte sich in der letzten Hälfte seiner Länge schnell bedeutend erweitert, wodurch der Nabel aufser den Mittelpunkt zu stehen kommt; Mündung gedrückt, schiefmondförmig, fast breiter als hoch; Mundsaum einfach, scharf, etwas geschweift; Nabel ziemlich weit und tief.

Thier sehr schlank, weifslich, am Kopf und von den Fühlern nach dem Rücken hin, so wie die Spitze des Fufses schieferblau. Diese Färbung findet sich jedoch nicht beständig; *Müller* giebt das Thier weifs an, welche Farbe es vielleicht nur in der Finsternifs der Keller, wo er sie fand, annahm. In Felsenkellern fand ich sie nie ganz weifs.

Aufenthalt: in feuchten Kellern, unter Moos, am Fufse der Mauern, auf steinigem Boden, unter feuchtem Gebüsch im mittleren Europa sehr weit verbreitet. Man suche sie an solchen Orten nach einem warmen Regen, der sie an die Mauern und auf die Steine hervorlockt.

Die echte *H. cellaria Müll.!* kann man nur und zwar vollkommen aus *Müller's* Beschreibung kennen lernen, um sie nicht mit andern verwandten Arten, wie es Manche thun, zu verwechseln. Es scheint mir noch zweifelhaft, ob selbst *Draparnaud's H. nitida* die wahre *H. cellaria Müll.* sey. Von Vielen wird *H. glabra Stud.* u. *Fér.* für unsere Art gehalten. Diefs thut z. B. *v. Charpentier*, wie ich aus Exemplaren von ihm ersehen. Wenn *Draparnaud* bei *H. nitida* den Nabel nicht zu grofs abbildete und auch in der Beschreibung so angäbe, so würde ich sie unbedenklich für *H. glabra Stud.* u. *Fér.* erklären, da die Abbildung übrigens auf's Haar dieser gleicht. *Brard's* Abbildung der *H. lucida* gehört unzweifelhaft zu *H. glabra.* Wenn auch *Müller* seine *H. c.* nur 3½‴ breit angiebt, so kommen doch, wiewohl selten, Exemplare von 5‴ Durchmesser vor.

Unverkennbar steht *H. glabra Stud.* u. *Fér.* unserer Art am nächsten, ist aber von ihr unterschieden: durch stärkeren Glanz, mindere Streifung, dunklere Färbung, bedeutendere Erhebung des Gewindes und einen sehr viel engeren Nabel; auch wird sie in der Regel gröfser. Ich stelle ihre Diagnose so: *testa perforata, convexo-depressa, sublaevis, pellucida, discolor, supra fulva, nitidissima; apertura lunata; peristomate simplici, acuto.* Der grünliche Schimmer, der der echten *cellaria*, namentlich auf der Oberseite, eigenthümlich ist, findet sich bei *H. glabra* nie. *Hartmann's H. nitens var. tenera Faure-Biguet* ist unverkennbar diese *glabra.* (Bei *Sturm* VI. 7. 11.)

Neuerlich hat *Michaud* (*complement p.* 44. *t.* 15. *f.* 1. 2.) eine *Helix nitens* aufgestellt, die er sehr gut abbildet und beschreibt. Anfangs glaubte ich, darin die echte *H. cellaria Müll.* erkennen zu müssen, allein zahlreiche Exemplare davon, die ich später bei Wien sammelte, belehren mich, dafs *H. nitens Mich.* eine eigene, zunächst neben *H. nitidula Fér.* (unsere Fig. 24.) zu stellende Art ist, die vieles Eigenthümliche hat. Mithin wäre durch diese Art die schwierige Sippschaft der *H. cellaria* wieder um eine Art bereichert, und auch der *fauna germanica* dadurch ein Zuwachs gegeben. *Helix nitens Mich.* zeichnet sich besonders dadurch vor allen ihren Verwandten aus, dafs der letzte Umgang gegen die Mündung hin schnell bedeutend an Breite zunimmt, und die Mündung schief, quer-eiförmig und sehr herabgebogen ist. *Michaud's* sehr gute Diagnose lautet folgendermafsen: *t. orbiculato-depressa, umbilicata,* (*umbilico pervio*), *tenui, diaphana, nitida, minutissime longitudinaliter striata, saepius corneo-fusca, interdum virente albida, subtus pallidiore; anfractibus quaternis subplanis; apertura depressa, obliqua, expansa; peristomate simplici, acuto; H. hiulca Jan* ist nichts anders als *H. nitens Mich.* Unsere Fig. 22*. ist *Draparnaud's H. nitida*, die ich aus Italien erhielt, und die sich vielleicht als eigene Art unterscheiden läfst; sie ist stets gröfser, hat ein erhabenes Gewinde, welches dichter gewunden ist, und innen am Mundsaume, besonders am Spindelrande, bemerkt man eine breite, flache, weifse Wulst, die *H. cellaria* nie hat.

Fig. 23. *Helix nitidosa Fér.*, die schimmernde Schnirkelschnecke, *te-*

sta parva, *pervio-umbilicata*, *depressa*, *concolor*, *cornea*, *pellucida*, *nitida*, *striatula; apertura rotundo-lunata; peristomate simplici*, *acuto. R. a.* 1'''; *l.* 2'''; *anfr.* 4.

Gehäuse durchgehend genabelt, niedergedrückt, oben etwas convex, dünn, durchsichtig, einfarbig, gelblich-hornfarben, glänzend, auf der Oberseite sehr fein und ziemlich regelmäfsig gestreift, Unterseite weniger; die 4 etwas gedrückten Umgänge sind durch eine sehr flache Naht vereinigt und erheben sich wenig; der letzte Umgang ist an der Mündung schnell erweitert; Mündung verhältnifsmäfsig sehr grofs, gerundet mondförmig; Mundsaum einfach und scharf; Nabel ziemlich eng, doch ganz durchgehend.

Thier hellblaugrau; Kopf, Hals und Fühler dunkler.

Ist die kleinste aus der Sippschaft der *H. cellaria* und darf nicht mit unausgewachsenen Exemplaren der beiden vorigen, welchen sie zuweilen sehr ähnlich ist, verwechselt werden. Ihr Nabel ist stets um vieles enger als bei den beiden vorigen; Unterseite nicht anders als die Oberseite gefärbt; und dafs die Exemplare ausgewachsen und keine jungen von einer der beiden vorigen sind, erkennt man an der schnellen Zunahme der letzten Hälfte des äufsersten Umganges.

Aufenthalt: unter abgestorbenem Laube und unter Moos auf feuchtem Waldboden; bei Kassel in den Anlagen zu Wilhelmshöhe, im Augarten und zu Schönfeld (*Pfeiffer*), in bergigen Wäldern in der ganzen Schweiz (*v. Charpentier*); ich fand sie einzeln bei Tharand.

Fig. 24. *Helix nitidula Fér.*, die fettglänzende Schnirkelschnecke, *testa late umbilicata*, *globoso-depressa*, *sublaevis*, *supra rufescens*, *subtus albida*, *parum nitida; apertura subrotundo-lunata; peristomate simplici*, *acuto. R. a.* $2^3/_4$'''; *l.* 4'''; *anfr.* $4^1/_2$.

Syn.: Fér., *prodr. p.* 45. *No.* 214.! — *Drap. H. nitidula* α.! — *Sturm VI.* 3. 15. *a. b. c. H. nitidula* α.! — *H. nitidula var. major v. Charp. in speciminibus.*

Gehäuse weit und tief genabelt, etwas kugelig, gedrückt, oben und unten convex, dünn, durchscheinend, fettglänzend, fast glatt, oben hellrothbraun, unten um den Nabel milchweifslich, aus $4^1/_2$ sich wenig erhebenden, walzenförmigen Umgängen, die sehr langsam abnehmen, bestehend; Mündung rundmondförmig; Mundsaum einfach, nicht geschweift, scharf; Nabel offen und tief.

Thier hell schieferblau, auf dem Rücken und an der Fufsspitze dunkler.

Diese Art, die der vorigen allerdings etwas (aber noch mehr der *H. nitens Mich.*) nahesteht, unterscheidet sich dennoch leicht durch die mehr gerundete Gestalt, die walzenförmigen, nicht gedrückten Umgänge, den geringeren Glanz, die hellrothbraune Farbe der Oberseite, den noch weiteren Nabel und dadurch, dafs der letzte Umgang am Ende nicht wie bei jener so schnell an Breite zunimmt. Das Thier fand ich bei dieser Art auch stets dunkler und weniger schlank.

Aufenthalt hat sie mit voriger gemein; ich fand sie gesellig unter Moos und niederen Kräutern auf sandigem, feuchten Boden in einem Erlenbüschchen bei Tharand; in Wäldern bei Bex (*Charp.*).

Diese Art ist die gröfsere Varietät der *H. nitidula Drap.* und bei *Sturm l. c.* ausgezeichnet gut abgebildet. Man kann sie leicht mit unvollendeten Exemplaren von *H. nitens Mich.* verwechseln, weil bei dieser wie bei unserer Art die Mündung nur verhältnifsmäfsig und sehr gerundet ist. Dagegen ist sie bei ausgebildeten Exemplaren von *H. nitens M.* sehr in die Quere erweitert (*apertura larga Müll.*), worin der Hauptcharakter dieser Art liegt; auch ist unsere Art stets kugeliger und bleibt stets kleiner als *nitens*. Mit *cellaria* kann *nitidula Fér.* kaum verwechselt werden.

Fig. 25. *Helix lucida Drap.*, die glänzende Schnirkelschnecke, *testa aperte umbilicata*, *globoso-depressa*, *striata*, *pellucida*, *fulvo-fusca*, *concolor*, *nitida; apertura lunato rotunda; peristomate simplici*, *acuto. R. a.* 2'''; *l.* 3'''; *anfr.* 5.

Syn.: Schröt. p. 201. *No.* 71. — *Lam. VI.* 2. *p.* 91. — *v. Alten p.* 72. *t.* 8. *f.* 15.! — *H. succinea Hartm.* — *Brard p.* 34. *t.* 2. *f.* 3. 4. — *Klees p.* 27. — *Drap. p.* 103. *t.* 8. *f.* 11. 12. *H. lucida!* — *Pfeiff. I. p.* 35. *t.* 2. *f.* 19. *H. lucida.* — *Stud. p.* 13. — *Nilss. p.* 34.

Gehäuse offen genabelt, etwas kugelförmig niedergedrückt, zart, glänzend, fein gestreift, rothgelb; die 5, durch eine nicht allzu seichte Naht vereinigten Umgänge erheben sich zu einem kurzen Gewinde; Mündung mondförmigrund; Mundsaum einfach und scharf; Nabel offen und tief.

Thier blauschwarz, am Kopfe, am Rücken und Fufse am dunkelsten.

Aufenthalt: an feuchten, dunkeln Orten und unter Steinen und Laub; ich fand sie einmal gesellig an der unteren Seite eines Rinnsteines; bei Kassel im Bellevuegarten (*Pfeiff.*); an nassen, mit Moos bewachsenen Orten, namentlich in der Nähe der Gewässer bei Lund (*Nilss.*), bei Bex (*Charp.*), um Augsburg (*v. Alt.*).

Die gleiche, dunkle, rothgelbe Farbe, die deutliche Streifung, das erhabenere Gewinde und der eine Umgang mehr, so wie der bedeutend engere Nabel unterscheiden diese Art hinlänglich von *cellaria* und *nitidula*. *H. nitidosa* wird nicht über halb so grofs und ist stets viel heller gefärbt.

Man mufs wohl *Hartmann* Recht geben, der in *H. nitida Müll.* nicht, wie gewöhnlich geschieht, diese Art erkennen will. *H. nit. Müll.* gehört vielmehr, wie „*apertura larga*" deutlich beweist, zu *H. nitens Mich.*, wohin auch *Hartmann's H. nitens L.* (bei *Sturm VI.* 8. 3.) gehört.

Die *Turton'sche* Synonymie der letzten 4 Arten ist nicht mit Sicherheit anzugeben.

Vitrina Drap., **Glasschnecke**: *animal elongatum, gracile, pallio antice e testa producto, rugoso, in dextro latere appendicem linguaeformem in testae spiram apprimente; tentaculis quatuor, superioribus gracilibus, apice capituliferis, oculiferis, inferioribus brevissimis; pede brevi, acuto.*

testa imperforata, paucispira, celeriter evoluta, dilatata, subglobosa vel auriformis, hyalina, tenerrima; apertura ampliata; peristomate simplici; margine columellari arcuato. R.

Thier gestreckt, schlank, von der Mündung aus nach dem Kopfe immer schlanker werdend; der runzelige Mantel tritt weit aus dem Gehäuse heraus und bedeckt einen Theil des Rückens; auf der rechten Seite legt sich ein zungenförmiger Fortsatz desselben von aufsen an das Gehäuse, welcher immer in einer wellenförmigen Bewegung ist; Fufs ziemlich kurz, spitz; von den 4 Fühlern ist das untere Paar sehr kurz, das obere Augen tragend, schlank.

Gehäuse ungenabelt, aus wenigen, schnell zunehmenden, fast horizontal entwickelten Windungen bestehend, fast kugelig bis ohrförmig, mit fast verschwindendem Gewinde; zart, glasig, durchsichtig, grünlich, stark glänzend; Mündung grofs, gerundet oder sehr in die Quere erweitert; Spindelrand bogenförmig ausgeschnitten, oft häutig; Mundsaum einfach.

Die Glasschnecken sind muntere, immer umherkriechende Thierchen, denen die Feuchtigkeit ein so unentbehrliches Bedürfnifs ist, dafs sie im Trocknen sehr bald sterben. Sie halten sich daher nur unter feuchtem Laub und Moos auf. Ihr Gehäuse ist gerade grofs genug, um sie aufzunehmen. Nur der Winterfrost kann ihrer Lebendigkeit Einhalt thun, indem ich sie bis in den December und schon im Anfang des März wieder in voller Lebensthätigkeit fand.

Vitrina Drap. — *Helix Müll.* — *Helicolimax Fér.* — *Hyalina Stud.* — *Limacina Hartm.* — *Semilimax Fér. pater.*

Férussac kennt 10 Arten, von denen die eine, *fasciolata d'Orb.*, von der Insel Teneriffa, drei gefärbte Binden hat.

Fig. 26. *Vitrina elongata Drap.*, **die kleine Glasschnecke**, *testa auriformis, depressa; spira punctiformi; apertura patentissima; margine columellari membranaceo. R. a. 1'''; l. 2'''; anfr. vix. 2.*

Syn.: *Drap. p.* 120. *t.* 8. *f.* 40—42.! — *Pfeiff. I. p.* 48. *t.* 3. *f.* 3. — *Oken*, Lehrb. d. Zool. *tom. I. p.* 312. *Testacella Germaniae.* — *Fér.*, *prod. p.* 25. *t.* 9. *f.* 1. *Helicolimax elongata.* — *Stud. p.* 11. *Hyalina elongata.* — *Hartm. p.* 246. *No.* 94. *Limacina vitrea β.* — *Turt.*, *man. No.* 22. — *Rofsm.*, *diagn. & fasc. I. No. I.*

Gehäuse ohrförmig, ganz niedergedrückt nach der rechten Seite stark ausgebreitet, sehr dünn und zart, gelblich, kaum aus 2 Umgängen bestehend; Gewinde ganz klein, punktförmig; Mündung grofs und sehr erweitert; Spindelrand häutig.

Thier hellgrau, Mantel dunkler.

Sehr passend vergleicht *Oken* dieses Gehäuse mit dem Seegeschlechte *Haliotis*.

Aufenthalt: wie bei folgenden, in Deutschland und Frankreich; gehört aber unter die seltneren Schnecken.

Fig. 27. *Vitrina diaphana Drap.*, **die durchsichtige Glasschnecke**, *testa depressa, dilatata, bispira; apertura ampliata; margine columellari membranaceo. R. a. 2'''; l. 3'''; anf. 2.*

Syn.: Drap. p. 120. *t.* 8. *f.* 38. 39. ! — *Helix limacina v. Alt. p.* 81. *t.* 10. *f.* 19. — *Klees p.* 31. *No.* 1. — *Hyalina vitrea Stud. p.* 11. — *Helicolimax vitrea Fér. prod. p.* 25. *No.* 5. *t.* 9. *f.* 4. — *Limacina vitrea α. Hartm. p.* 246. *No.* 94. — *Sturm VI.* 3. 16. — *Pfeiff. I. p.* 48. *t.* 3. *f.* 2.

Gehäuse niedergedrückt, seitlich erweitert, sehr zart und zerbrechlich, glashell, grünlich, stark glänzend; von den 2 Umgängen bildet der äufsere, nach der rechten Hand hin sich sehr erweiternde, das ganze Gehäuse; Mündung sehr quer erweitert; Spindelrand stark ausgeschnitten, häutig.

Thier hellgrau, Mantel schwärzlich, Fufssohle in der Mitte weifslich, an den Rändern dunkelgrau.

Aufenthalt: eben so wie der der folgenden unter feuchtem Laub, Moos, abgestorbenen Aestchen und dergl., am liebsten an den Wurzeln alter Stöcke und unter der Bodenbedeckung dichter Gebüsche. Im Lauterbacher Thale unweit Brotterode (*Pfeiff.*), in niedern Alpen bei Bex (*v. Charp.*), München und Augsburg (*v. Voith, v. Alten*), Leipzig, Dresden und Tharand. Sie ist seltener als die folgende und häufiger als die dritte Art. Scheint im nördlichen Europa nicht vorzukommen.

Fig. 28. *Vitrina pellucida Drap.*, die kugelige Glasschnecke, *testa depresso-globosa, sublaevis, trispira, beryllina; apertura lunato-rotunda. R. a.* 2'''; *l.* 2½'''; *anfr.* 3.

Syn.: Drap. p. 119. *t.* 8. *f.* 34—37! — *Müll. II. p.* 15. *No.* 215. *Helix pellucida.* — *Geoffroy* 8. *la transparente.* — *Helix diaphana Poiret.* — *Cobresia (helicoides) vitrea Hübn.* — *Brard p.* 78. *t.* 3. *f.* 3—6. — *v. Alt. p.* 85. *t.* 11. *f.* 20. *H. limacoides.* — *Gaertn. p.* 34. — *Stud. p.* 11. *Hyalina pellucida.* — *Hartm. p.* 246. *S.* 93. *Limacina pellucida α. & β.* — *Fér., pr. p.* 25. *No.* 7. *t.* 9. *f.* 6. *Helicolimax pellucida, & prod. p.* 25. *No.* 6. *t.* 9. *f.* 5. *Helicolimax Audebardi.* — *Vitrina Audebardi (Fér.) Pfeiff. ex exempl.* — *Vitrina beryllina Pfeiff. I. p.* 47. *t.* 3. *f.* 1. ! — *Nilss. p.* 11. *No.* 1. ! — *Rofsm., diagn. & fascic. I. No.* 2. — *Turton, man. No.* 21. — *Leach, moll. p.* 80. *V. Draparnaldi.* — *Mont. II. p.* 239. *Vitrinus pellucidus.* — *Brown, Wern. S. VI. t.* 24. *f.* 8. *Helix elliptica.* — *Flem. p.* 267. *XXII.* 87. — *Flem., phil. zool. II.* 459. *t. IV. f.* 1.

Gehäuse niedergedrückt kugelig, ziemlich glatt, grünlich (meergrün), aus 3½ Umgängen bestehend, von denen der äufserste sich nur wenig nach der rechten Seite hin erweitert; Mündung mondförmig rund, grofs; Spindelrand nicht häutig, wie bei den vorhergehenden Arten.

Thier fahlhellgrau, Mantel dunkler. *animal blanchâtre ou un peu grisâtre, surtout en dessus, quelquefois d'un fauve foncé, ou même rougeâtre et tacheté. (Drap.)* Thier röthlichgrau, der Mantel dunkler von Farbe (*Pfeiffer*).

Exemplare der *Vitrina Audebardi* aus *Pfeiffer's* eigener Hand stimmen in Allem, selbst in der Gröfse, mit seiner *V. beryllina* überein; und aus Wien erhaltene Exemplare von *V. Audebardi* waren ebenfalls nichts als *V. beryllina Pfeiff.* Ich kann mich daher nicht überzeugen, dafs diese Art (*V. pellucida Drap.*) als Art von *V. beryllina Pfeiff.* verschieden seyn soll. Dafs die Gröfse des Gehäuses allein bei sonst gleicher Gestalt und sogar gleichem Thier (wie *Brard p.* 79. versichert: *l'animal est absolument le même*) hier als Artcharakter auftreten sollte; das wäre gegen die sonst befolgte Regel, die hier bei einem Gehäuse mit einfachem, scharfen Mundsaum (dem man also nicht einmal mit Sicherheit absehen kann, ob es vollkommen ausgewachsen sey oder nicht), um so weniger überschritten werden darf. *De Blainville* sagt im *Dictionnaire des sc. nat. tom. XX. p.* 458: *M. de Férussac en distingue sous le nom de Helicolimax Audebardi ou d'Helicolimace d'Audebard, celle que Draparnaud a decrite sous le nom de vitrine transparente (V. pellucida), à laquelle il rapporte la transparente de Geoffroy, et qui provient de la France meridionale; mais j'ignore absolument sur quels caractères, car les figures qu'il en donne, ne me paroissent nullement différer.* — *Brard* sagt: *la variété A. Fig.* 3. & 4. (von *Pfeiff.* zu *V. Audebardi* citirt) *ne diffère de la variété B.* (*V. beryllina Pf.*) *que par son volume, car elle a la même couleur et la même epaisseur, seulement l'ouverture me paraît un peu plus évasée dans la première variété que dans la seconde, et comme elles habitent ensemble et que l'animal est absolument le même, on ne peut en faire qu'une simple variété.*

Je getheilter die Meinungen also über diese beiden Arten seyn müssen, desto schmerzlicher vermifst man im dritten Theile von *Pfeiffer's* vortrefflichem Werke Abbildung und Beschreibung der *V. Audebardi*, ob er sie gleich

als eine deutsche Art im systematischen Verzeichnifs aufführt! — Ich erhielt einmal 80 Exemplare, die unter einem Nelkenstocke in der Erde auf einem Haufen dicht beisammen und zwar leer gefunden worden waren; hatte sie vielleicht ein Insekt hierher geschleppt und die Thiere verzehrt?

Aufenthalt: findet sich in Schweden, England, Frankreich und Deutschland an den genannten Orten wohl überall weit verbreitet.

Tafel II.

Clausilia Drap., Schliefsmundschnecke, Schraubenschnecke:

animal gracile, ab Helice notis genericis non distinguendum, tentaculis inferioribus brevissimis.

testa sinistrorsa, rimata, fusiformis, apice attenuata, obtusa, multispira; peristomate continuo, plerumque soluto, reflexo; columella bilamellata; apertura pyriformi vel ovata, vel subrotunda; ossiculo spirali, lamelliformi, columellae adhaerente, quod clausilium dicunt, faucem claudente.

Thier klein und schlank, dem der Schnirkelschnecke fast gleich und generisch davon nicht zu unterscheiden; meist heller oder dunkler grau gefärbt; untere Fühler sehr kurz; Sohle ziemlich breit; Fufs stumpflich endend.

Gehäuse linksgewunden, mit einem Nabelritz, spindelförmig, zuweilen der Keulen- und Walzenform nahe kommend, schlank, seltener bauchig, nach oben hin verschmälert mit meist schlank ausgezogener, stumpfer Spitze; Umgänge zahlreich — bis vierzehn —, wenig gewölbt, meist sehr flach gedrückt und durch eine seichte Naht verbunden; Mündung meist höher als breit, durch die obere Spindellamelle wird sie fast stets birnförmig, seltener eiförmig oder gerundet; zuweilen sehr verengert, zumal im Schlunde; auf der Spindel an der rechten*) Seite der Mündung stehen regelmäfsig 2 Falten oder Lamellen, die aus dem Innern der Mündung schief herablaufen und bei den echten *Clausilien* nie fehlen, nur zuweilen verkümmert sind und deren Form und Stellung zu einander und zum Mundsaum oft gute charakteristische Merkmale bieten; zwischen ihnen zeigt sich eine flache Ausbreitung der Columelle, das Interlamellare, *interlamellare*, an dem auch zuweilen charakteristische Merkmale vorkommen — (Fältchen bei *Cl. plicatula*, Verzweigungen der unteren Lamelle *Cl. ventricosa*) —; am Gaumen finden sich meist einige Längsfalten oder Schwielen und Wülste, die auch zur speciellen Unterscheidung beitragen können; im Innern des Schlundes findet sich bei allen echten *Clausilien* ein eigenes Knöchelchen, Schliefsknöchelchen, *clausilium*, (*osselet élastique Drap.*) genannt, wodurch das Thier, nachdem es sich zurückgezogen hat, sein Gehäuse verschliefsen kann, doch nicht wie bei vielen Deckelschnecken vorn, sondern innen im Schlunde. Dieses merkwürdige Organ ist nach unten hin eine verbreiterte Platte und endigt sich nach oben in einem sehr fein auslaufenden, elastischen, nach der Columelle spiral gewundenen Stiel, mit dem es an letztere angeheftet ist. Wenn das Thier sich zurückzieht, so tritt durch die Spannkraft des Stielchens das Clausilium von selbst in den Raum des Schlundes, der dadurch und durch eine innen am Gaume stehende, gekrümmte Längsfalte geschlossen wird; wenn das Thier hingegen hervorkriecht, so wird die Platte des Clausiliums in eine, seiner Form entsprechende Vertiefung, an die Spindelsäule angedrückt; das Schliefsknöchelchen findet sich übrigens nur in ausgewachsenen Gehäusen; Mundsaum zusammenhängend oder verbunden, selten getrennt, im ersten Falle meist gelös't, zuweilen weit vom vorletzten Umgange lostretend (*Cl. similis, exarata*), oft breit zurückgebogen, scharf, meist einfach, selten gelippt; der Nacken meist stärker gestreift als die übrigen Umgänge der gerippten, gestreiften und glatten Arten, meist mit weifslichen Flecken und Längslinien, die von den durchscheinenden Falten des Gaumens herrühren; in der Wölbung entweder von den übrigen Umgängen nicht abweichend oder ge-

*) Wenn von Rechts und Links, Oben und Unten die Rede ist, hat man stets die Gehäuse sich in der Basenstellung zu denken.

wölbter, aufgetrieben oder eingedrückt; an der Basis oft mit einem mehr oder minder deutlichen Kiel oder Kamm, wodurch dann im Innern die Mündung einen Kanal und der Mundsaum unten eine Bucht erhält; Nabelgegend, *periomphalum*, oft sehr bezeichnet und von dem eben erwähnten Kamm des Nackens genau begränzt (*Cl. similis*); der Nabel meist nur ein unbedeutender Ritz.

Man bringt die *Clausilien* gewöhnlich in mehrere Gruppen nach der Beschaffenheit der Naht und Glätte oder Streifung der Umgänge: 1) glatte, *laeves*, mit ganz glatten oder nur schwach und unregelmäfsig gestreiften Umgängen, z. B. *Cl. bidens*; 2) gerippte, *costulatae*, mit regelmäfsigen, feinen Rippen bedeckt, z. B. *Cl. similis*; und 3) wärzchentragende, *papilliferae*, bei denen die Naht mit kleinen weifsen Wärzchen oder Höckerchen, wie eine feine Perlenschnure, besetzt ist, z. B. *Cl. papillaris*. Es scheint jedoch diese künstliche Anordnung der zahlreichen Arten dieses schönen Geschlechts den Nachtheil jeder künstlichen Zusammenstellung zu theilen, indem dadurch oft Arten getrennt werden, die ihrer übrigen Formenverwandtschaft nach zusammengehören. So käme z. B *Cl. blanda Z.* (eine *papillifera*, was *Menke* entgangen zu seyn scheint) zu weit von ihrer Verwandten *laevissima Z.* Auch treten die Papillen und Rippen nicht mit einem Male und ganz schroff gegen die *resp.* warzenlosen und papillenlosen Arten, sondern sehr allmählig auf, so dafs eine Eintheilung nach diesen Dingen die Arten nicht streng scheidet, sondern bei manchen Arten ungewifs läfst, wohin sie zu stellen seyen.

Um das interessante Clausilium zu sehen, breche man vorsichtig den Nacken ab; siehe Taf. II. Fig. 29*.

Die Schliefsmundschnecken leben der Mehrzahl nach in felsigen Gebirgsgegenden; die wenigen bei uns vorkommenden finden sich an Felsen, Mauern, Ruinen, alten Stöcken, unter der Bodendecke, unter Hecken, Gebüschen und dergl. und verbergen sich bei trocknem Wetter in den Ritzen und Klüften ihres Aufenthaltsortes, kommen jedoch bei feuchter Witterung zahlreich hervor. Es ist bemerkenswerth, dafs Dalmatien in neuerer Zeit eine grofse Menge neuer Arten geliefert hat, so dafs man es das Land der *Clausilien* nennen kann, wie die *United-States* Nord-Amerikas das der *Unionen!* *Ziegler*'s reiche Sammlung zählt weit über 100 gut unterschiedene, zum grofsen Theil von ihm selbst benannte Arten, wefshalb sie für *Clausilia* besonders klassisch ist. Eine Monographie dieses Geschlechts wird immer mehr Bedürfnifs.

Clausilia Drap.! — *Turbo auctor. veter.* — *Helix L. aliorumque.* — *Volvulus Ok.* — *Cochlodina* (*Helicis subgenus*) *Fér.* — *Bulimus Brug.*

Fig. 29. *Clausilia bidens Drap.*, die zweizahnige Schliefsmundschnecke, *testa minutissime rimata, subventricosa, fusiformis, rufescens, solida, substriata; apertura ovato-pyriformi; palato subcalloso; peristomate connexo; lamella infer. emersa, flexuosa; clausilio apice emarginato. R. a. 7‴; l. 1½‴; anfr.* 10—11.

Cl. bidens Drap. p. 68. *t.* 4. *f.* 5—7. — *Gmel., s. n. p.* 3609. *No.* 87. *Turbo b.* — *Chemn. IX.* 112. 960. *No.* 1. — *Müll. II. p.* 116. *No.* 315. *Helix b.* — *Gaertn. p.* 21. — *v. Alt. p.* 13. *Schröt., Erdc. t.* 1. *f.* 4. *a.* — *Gualt., ind. t.* 4. *C.* — *Sturm VI.* 2. 9. — *Brug, enc. meth. p.* 352. *No.* 93. *Bulimus b.* — *Fér., pr. p.* 67. *No.* 529. *Cochlodina derugata.* — *Brard p.* 83. *t.* 3. *f.* 9. — *Klees p.* 17. *No.* 1. — *Stud. p.* 20. im naturw. Anz. 1820. *No.* 11. *p.* 89. — *Hartm. α. p.* 217. *No.* 15. — *Nilss. p.* 43. *No.* 1. — *Pfeiff. I. p.* 60. *t.* 3. *f.* 25. — *Michaud., compl. p.* 54. *No.* 1. — *Mont., test. br. p.* 359. *t.* 11. *f.* 4. *Turbo laminatus.* — *Turt., man.* 53. *Cl. laminata.* — *Leach, moll. p.* 118. *Cl. lamellata* — *Flem., br. an. p.* 271. *XXVII.* 99. *Cl. bidens.* — (*Penn., br. z. IV.* 131. — *List., conch. t. XLI. large fig. — secund. Fleming!*)

Gehäuse kaum geritzt, spindelförmig, etwas bauchig, nicht schlank, mit wenig verschmälerter, abgestumpfter Spitze, gelbroth oder rothgelblich, ziemlich glänzend, schwach gestreift, fest, durchscheinend, (sehr oft aber auch abgerieben und dann glanzlos und undurchsichtig); die 10—11 ziemlich gewölbten, sehr langsam zunehmenden Umgänge sind durch eine stark bezeichnete Naht vereinigt, und die obersten sind verhältnifsmäfsig schon breit zu nennen; Mündung ei-birnförmig, innen bei dunkleren Exemplaren rothbraun, bei helleren Exemplaren heller gefärbt; fast stets mit einer deutlichen, bei den dunkeln Exemplaren wenigstens durch einen dunkleren, undurchsichtigen Fleck angedeuteten, bei helleren aber deutlicher ausgedrückten und weifsen Gaumenwulst, von der unten einige Falten

in den Schlund aufsteigen; Mundsaum verbunden, zuweilen selbst ziemlich getrennt, schmalwulstig zurückgebogen, jedoch hinten scharf anzufühlen; die obere Lamelle klein und zusammengedrückt, die untere stark, gebogen und weit vorn stehend; Interlamellar breit, concav; Nacken etwas aufgetrieben, der inneren Wulst entsprechend, mit einer helleren, breiten Einfassung, fein gestreift; Nabel ein ganz kleines, dicht am Spindelrande stehendes Ritzchen, oberhalb dessen der Spindelrand auf die Schalenwand zurückgeschlagen ist.

Thier grau, Kopf, Fühler und Rücken schwärzlich.

Aufenthalt: an alten Stöcken, an Felsen und Mauern, in ganz Deutschland, Frankreich, Italien, England und Schweden ziemlich gemein. Scheint gegen Süden stets heller gefärbt zu seyn, wodurch sich die Wulst und die Falten im Innern deutlicher auszeichnen, und endlich *Cl. fimbriata Z.* daraus wird.

Diese Art findet sich nicht selten in bedeutenden Abänderungen, aus denen man ohne Noth mehrere neue Arten gemacht hat. So unterscheiden sich z. B. *Claus. grossa Z.*, *granatina Z.* und selbst *fimbriata* Z. nicht genug, um sie als Arten anerkennen zu können. Vergl. hierüber das 2te Heft bei *Cl. fimbriata Z.*

Fig. 30. *Clausilia similis v. Charp.*, die gemeine Schliefsmundschnecke, *testa rimata, fusiformis, gracilis, costulata, apice attenuata, cornea; apertura elongato-pyriformi, basi canalifera; peristomate continuo, soluto, reflexo, sublabiato; lamella infer. remota; cervice basi cristata; palato uniplicato. R. a.* $6\frac{1}{2}$—$9\frac{1}{2}'''$; *l.* $1\frac{1}{2}'''$; *anfr.* 11—13.

Syn.: Cl. similis v. Charp. in specim. Fér. — Gaertn. p. 22. *Cl. plicata. — ? Müll. II. p.* 118. *No.* 316. *Helix perversa. — Gmel., s. n. I. p.*3609. *No.* 88. *H. perv. — ! v. Alt. p.* 16. *Turbo perv. — Schröt., Erdc. t.* 1. *f.* 4.6. *— Fér., prodr. p.* 67. *No.* 533. *Cochlodina similis. — Hartm. p.* 216. *No.* 13. *— Menke, synops. ed. II. p.* 32. *Cl. ventricosa var. similis. — Pfeiff. I. p.* 62. *t.*3. *f.* 28. *Cl. perversa* & *? f.*27. *Cl. biplicata. — Rofs., diagn. & fasc. II. No.* 33. *— ?! Turt., man. No.* 55. *Cl. biplicata (et sec. Turton: Leach, moll. p.* 120. *Cl. biplicata. — Mont., test. br. p.* 361. *t.* 11. *f.* 5. *Turbo biplicatus.). — Klees p.* 17. *No.* 2. *Cl. ventricosa Dp.?* — (Aufser diesen Citaten wage ich keine weiter mit einiger Gewifsheit anzugeben, da die älteren Schriftsteller unter ihrem *Turbo perversus* oder *Helix perversa* ohne Zweifel mehrere Arten zusammenwarfen.)

Gehäuse geritzt, spindelförmig, schlank, selten etwas bauchig, mit schlank ausgezogener Spitze, ziemlich stark, wenig durchsichtig, gelblich- oder röthlich-hornbraun, wenig glänzend, dicht rippenstreifig, an wohlerhaltenen Exemplaren an der Naht mit weifslichen Fleckchen (— nicht etwa Papillen —), indem hier in Zwischenräumen stets 3—4 Streifen im ersten Viertel ihrer Länge weifslich sind; (diefs erwähnt *Klees* bei seiner *Cl. ventricosa Dp.*, und defshalb halte ich sie für unsere Art, da diese Zeichnung bei *ventricosa* weniger vorkommt, und diese sich auch bei Königsberg schwerlich, am allerwenigsten sehr häufig finden dürfte;) die 11—13 ziemlich gewölbten Umgänge sind durch eine seichte, feine Naht vereinigt; Mündung länglich-birnförmig, schmal, an der Basis mit einer Rinne, die dem Kamme des Nackens entspricht; am Gaumen eine längslaufende weifse Falte; Mundsaum zusammenhängend, gelös't vortretend, zurückgebogen, weifslich, entweder einfach oder mit einer schwachen, selten bedeutenderen Lippe belegt; die obere Lamelle vortretend, zusammengedrückt, stark ausgedrückt; die untere weit hinten stehend, nicht sehr erhaben; Interlamellar nackt oder seltener, zumal an der grofsen Varietät, wie *plicatula* mit 1—3 Fältchen; Nacken eingedrückt, dann weiter unten etwas wulstig und ganz unten mit einem deutlich ausgedrückten Kamm oder Kiel, der sich hinter dem Spindelrande um die Nabelgegend, die dadurch deutlich bezeichnet wird, herumlegt.

Thier graugelblich, hellgrau bis schwarzgrau, mithin in der Farbe sehr veränderlich.

Aufenthalt: an alten Mauern und am Fufse derselben in der Erde, unter der Bodendecke der Gebüsche, Hecken und dergl., in ganz Deutschland, in der mittleren und oberen Hälfte wenigstens, gemein; in Frankreich scheint sie zu fehlen oder wird verkannt, in England und Italien, aber, wie es scheint, nicht in Schweden.

Es finden sich an dieser Art nicht selten auffallende Abweichungen in ihrer Gestalt und Gröfse, und selbst in den Mundtheilen; jedoch bleiben die wichtigsten Artmerkmale, die vornehmlich in der Mündung und am Peristom liegen, stets unverändert. Ich unterscheide 3 Formen: *Cl. similis a. vulgaris*; *b. abbreviata*, etwas gedrungener, kürzer und

bauchiger; c. *grandis*, sehr grofs, oft über 9''' lang, schlank und auf dem Interlamellar meist mit einigen Fältchen und etwas verdicktem Peristom; diese dritte Form, in der ich *Cl. biplicata Pf.* erkennen zu dürfen glaube, kommt nur im südlichen Deutschland vor, wo ich sie bei Wien am Kahlenberge ziemlich häufig sammelte.

Als Synonyme gehören hierher *Cl. sordida Z.* von den Horner Alpen, kleinste Form, *Cl. cinerascens Jenis.* aus Italien und *Cl. consors Z.* kleine Form aus Italien. *Cl. vetusta Z.* aus Krain steht unserer Art sehr nahe, unterscheidet sich aber hinlänglich und verbindet sie mit *plicata*.

Diese in Deutschland sehr weit verbreitete, dagegen in Frankreich seltener, vielleicht gar nicht vorkommende Art wird immer noch vielfältig verkannt.

Draparnaud's Abbildung von *Cl. ventricosa* pafst durchaus nicht auf unsere Art, dagegen ganz vollkommen auf *Cl. ventricosa*, wie ich sie in Sachsen und um Wien gefunden habe, und wie sie in *Ziegler's* und *v. Mühlfeldt's* Sammlungen liegen. Die Mündungsform der letztern, die *Draparnaud's* Figur ganz unverkennbar darbietet, unterscheidet schon allein für sich vollkommen diese von *Cl. similis v. Charp.* Leider nimmt *Pfeiffer* gar nicht darauf Rücksicht, und ich würde unbedenklich annehmen, er kenne die echte *ventricosa* nicht, wenn ich nicht Exemplare derselben von ihm bei *Ziegler* gesehen hätte. In *Draparnaud's* Sammlung in Wien liegen unter der Etikette: „*Cl. ventricosa*" beide Arten. Möge diefs nun seinen Grund in einer Vermischung der Exemplare haben, oder darin, dafs *Draparnaud* beide Arten noch nicht unterschied, was aber bei 2 so gut unterschiedenen Arten von dem scharfsichtigen *Draparnaud* nicht anzunehmen ist, so darf nach meinem Dafürhalten der Name *ventricosa Drap.* doch nicht für gegenwärtige Art in Anspruch genommen werden; 1. weil *Draparnaud's* Figur und Beschreibung nicht darauf passen; 2. weil sie stets viel weniger bauchig als die andere Art ist, also auch der Name weniger für sie pafst; 3. weil *Férussac* die Figur von *Sturm* (*H. perversa VI.* 2. 10.), die die echte *ventricosa* gut darstellt — wenigstens *Fig. a. A.* — zu *ventricosa* zieht; 4. weil *Férussac* bei der *Cl. similis v. Charp.* als Vaterland blofs Königsbrück in Sachsen, nach *v. Charp.*, angiebt, von wo ich Originale aus der Hand des Autors verglichen habe, und aus dieser Vaterlandsangabe bei *Fér.* hervorzugehen scheint, dafs *similis* nicht in Frankreich vorkommt, es also verkehrt scheint, den Namen *ventricosa Drap.* für eine Art in Anspruch zu nehmen, die in Frankreich nicht lebt. Wie übrigens *Menke* unsere Art für Varietät von *ventricosa* halten kann, ist nicht zu begreifen! *Fitzinger* verwechselt die Namen und nennt unsere Art *ventricosa* und die ohne Zweifel echte *ventricosa Dr. perversa Pf.*

Neuerdings erhielt ich vom Herrn *Dr. Sandrock* in Hofgeismar eine *Cl. tumida Menke*, welche theils die echte *Cl. ventricosa Drap.*, theils eine kleinere Varietät davon mit oft gefälteltem Interlamellare (*Cl. basileensis Fitz. mus. caes. vindob.*) war, und so liefse sich denn *Menke's* Synonymie einigermafsen erklären, da er *Cl. ventricosa Pf.* für die echte *Draparnaud'sche* Art hält, die mit *similis v. Charp.* freilich einerlei ist. *Sandrock* schickte mir auch von dieser *Pfeiffer'schen Cl. ventricosa* Exemplare, wodurch ich nun endlich über diese Art aufser Zweifel gestellt wurde.

Auf diese Weise dürfte also der Name *perversa* ganz zu vertilgen und auch nicht, wie Manche thun, für *fragilis* in Anspruch zu nehmen seyn.

Fig. 31. *Clausilia plicata Drap.*, die faltenrandige Schliefsmundschnecke, *testa vix rimata, fusiformis, gracilis, apice attenuata, cornea, subtiliter costulata; apertura elongato-pyriformi, basi canalifera; peristomate continuo, soluto, intus pliculis circumdato; lamella infer. remota, indistincta. R. a.* 7—8'''; *l.* 1—1½'''; *anfr.* 12—14.

Syn.: *Cl. plicata Drap. p.* 72. *t.* 4. *f.* 15. 16. — *Klees p.* 18. *No.* 3. — *Stud. p.* 20. und naturw. Anz. 1820. *No.* 11. *p.* 89. — *Hartm.*, *x. p.* 216. *No.* 536. — *Fér.*, *prodr. p.* 67. *No.* 536. *Cochlodina plicosa.* — *Pfeiff. I. p.* 61. *t.* 3. *f.* 26.

Gehäuse kaum geritzt, spindelförmig, mit sehr schlank ausgezogener Spitze, hornbraun, sehr fein rippenstreifig, oft mit denselben weifslichen Flecken unter der Naht wie *similis*; die 12—14 wenig gewölbten Umgänge durch eine scharf bezeichnete Naht vereinigt; Mündung länglich-birnförmig, ziemlich gerundet; Mundsaum zusammenhängend, gelös't, zurückgebogen, innen weifslich oder rothbräunlich und mit kleinen Fältchen eingefafst; obere Lamelle gewöhnlich, untere

weit hinten stehend, nicht scharf ausgedrückt (überhaupt ist die ganze Mundpartie, die Fältchen abgerechnet, fast ganz so wie bei voriger Art); Gaumen mit mehreren Längsfalten, von denen man aber innerlich gewöhnlich nur eine sehen kann; Nacken stärker und schärfer gerippt, oben etwas eingedrückt, dann weiter unten ziemlich aufgetrieben und ganz unten mit einem deutlichen Kiel oder Kamm, der wie bei voriger Art die Rinne in der Mündung veranlafst, hinter dem Spindelrande sich um die Nabelgegend schlingt und diese dadurch genau bezeichnet.

Thier graubräunlich, Kopf und Rücken dunkler, vorigem ganz ähnlich.

Aufenthalt: an denselben Orten wie vorige, doch weit weniger verbreitet, in Deutschland, Frankreich, Italien, aber kaum nördlicher als Deutschland; auf dem Schlosse Boineburg in Hessen (*Pfeiff.*), im nördlichen Frankreich und auf dem Jura (*Drap.*), Karpathen (*Stenz*), Döben bei Grimma und Tharand an buschigen, steinigen Bergwänden. Besonders schön, grofs und schlank an den Felswänden der sächsischen Schweiz, z. B. im Liebethaler Grunde.

Voriger Art sehr verwandt, aber durch die schlankere Gestalt, feineren Rippen und die Verhältnisse des Mundsaums hinlänglich unterschieden. Sehr nahe steht ihr *Cl. pulverosa Parr.* aus Galicien, die sich nur durch einen puderartigen Ueberzug in den Nähten und Vertiefungen der Rippen und durch weniger schlanke Gestalt unterscheidet. Es fragt sich noch sehr, ob diese wirklich verschieden und ob der Puder eigenthümlich ist oder vom Boden herrührt; ganz gewifs aber gehören hierher: *Cl. litigiosa Z.*, *odondosa Z.*, *anceps Z.* und *consimilis Z.*

So viel ich weifs, ist unsere Art die einzige mit gefaltetem Peristom, aufser der zweifelhaften *pulverosa*.

Fig. 32. *Clausilia plicatula Drap.*, die gefältelte Schliefsmundschnecke, *testa subrimata*, *fusiformis*, *subventricosa*, *brunnea*, *costulata*, *nitidiuscula; apertura pyriformi-rotunda; peristomate continuo, parum soluto*, *reflexo; interlamellari bi-tripliculato; lamella infer. antice truncata*, *ramosa*; *cervice tumida*, *basi gibba. R. a.* $5^1/_2$ — 6‴; *l.* 1 — $1^1/_2$‴; *anfr.* 11.

Syn.: Clausilia plicatula Drap. p. 72. *t.* 4. *f.* 17. 18. — *Pupa plicatula*, *Drap.*, *tabl. d. moll. No.* 24. — *Brard p.* 85. *t.* 3. *f.* 10. — *Stud. p.* 20. und naturw. Anz. 1820. *No.* 11. *p.* 89. — *Hartm.*, γ. *p.* 216. — *Lam. VI.* 2. *p.* 115. *No.* 11. — *Fér.*, *pr. p.* 67. *No.* 540. *Cochlod. plicatula.* — *Nilss. p.* 45. *No.* 3. — *Pfeiff. I. p.* 64. *t.* 3. *f.* 31. — *Turt.*, *man. No.* 54. (Figur schlecht.) — *Leach*, *moll. p.* 119. *Cl. Rolphii.* — *Flem.*, *br. an.* 272. *XXVII.* 102.

Gehäuse kaum geritzt, spindelförmig, etwas bauchig, mit mehr oder weniger verschmälerter Spitze, dunkelrothbraun, fast kirschbraun, ziemlich glänzend, fest, wenig durchscheinend, fein gerippt; die 11 wenig gewölbten Umgänge durch eine feine Naht vereinigt; Mündung birnförmig-rund, grofs, Schlund meist bräunlich gefärbt; Mundsaum zusammenhängend, gelös't, zurückgebogen, scharf, weifs oder bräunlich, zuweilen ziemlich verdickt und wie gelippt; unten am Gaumen bemerkt man oft eine flache, weifsliche Wulst; obere Lamelle ganz vorn, etwas verdickt, untere weit hinten, vorn meist abgestutzt oder zuweilen durch ein Interlamellarfältchen fortgesetzt, und wie bei *ventricosa*, in deren Verwandtschaft *plicatula* gehört, ästig, d. h. mit 2 auf dem Interlamellar auslaufenden Fältchen versehen, wodurch die Lamelle einem liegenden κ (griechischen *καππα*) ähnlich wird; diefs ist jedoch wegen der Interlamellarfältchen hier nie so deutlich zu erkennen als bei *ventricosa*; Interlamellar mit 2—3 feinen, bald mehr, bald weniger deutlich ausgedrückten Fältchen versehen; Nacken aufgetrieben, an der Basis mit einem Höckerchen (dem bei vorigen Arten deutlicher ausgedrückten Kamm).

Thier hellgrau, Kopf, Fühler und Rücken schwärzlich.

Aufenthalt: an altem Laubholz, vorzüglich an Buchenstöcken, an und unter Mauern, an Steinen und Felsen und unter der Bodendecke steiniger Gebüsche; ziemlich weit verbreitet; in Deutschland, der Schweiz, Italien, Frankreich, Schweden und England. Scheint jedoch nirgends häufig zu seyn.

Diese Art ist besonders in den Alpenregionen sehr zu Abänderungen geneigt, die mehrere neue, aber nicht hinlänglich begründete Arten hervorgerufen haben. Wenn man bei der Unterscheidung die Interlamellarfältchen besonders im Auge behält, so ist man leicht geneigt, neue Arten zu machen, da diese nicht selten zum Theil oder auch ganz verschwinden. *Cl. cruda Z.* aus den Carpathen ist blofs etwas gedrungener als *plicatulata*, und

die weifse Wulst unten im Gaumen, die bei jener meist nur sehr unbedeutend ist, ist bei ihr etwas deutlicher ausgedrückt; *Cl. attenuata Z.* aus Risuta unterscheidet sich blofs durch sehr schlank ausgezogenen Wirbel. *Cl. mucida Z.* aus Krain mag eine eigene Art seyn, sie ist viel kleiner, dicker (*alt.* 5‴; *lat.* 2‴) und dichter rippenstreifig, hat auch gewölbtere Umgänge. *Cl. dedecora Z.* von den Tiroler-Alpen, ebenfalls in diese Verwandtschaft gehörend, ist Varietät von *Cl. basileensis Fitz. mus. caes. vindob.*, einer der *ventricosa* sehr nahe stehenden Form. *Menke* hält irrig *Cl. diaphana Z.* für Blendling von unserer Art, da diese im Gegentheil zu *varians* gehört.

Pupa Drap., **Windelschnecke**, **Moosschraube**:

animal, *Helici et Clausiliae simile, gracile, tentaculis inferioribus brevissimis.*

testa mediocris vel parva, plerumque rimata, interdum perforata, dextrorsa, fusiformi-cylindrica vel ovato-oblonga, plerumque multispira; apertura semiovata vel angulata; peristomate sejuncto, parieteque aperturali utplurimum dentatis vel plicatis; marginibus subaequalibus.

Thier den Schnirkel- und Schliefsmundschnecken sehr ähnlich und generisch von ihnen nicht zu unterscheiden, meist klein, schlank, mit ganz kurzen, zuweilen fast ganz verkümmerten, untern Fühlern.

Gehäuse nie grofs, höchstens 1″ hoch, doch meist kleiner, oft sehr klein, fast mikroskopisch; rechtsgewunden, nur ausnahmsweise linksgewunden; meist geritzt, zuweilen durchbohrt, nie mit einem erweiterten Nabelloch, doch zuweilen auch ganz ohne Nabelspur; Gestalt sehr verschieden, jedoch meist walzenspindelförmig, oder verlängert eiförmig, seltener fast vollkommen walzen- oder eiförmig; Umgänge meist zahlreich, doch nicht leicht über 8; der letzte ist in der Regel nicht viel breiter als der vorletzte, und meist nehmen sie wie bei *Clausilia* sehr langsam zu; Oberfläche entweder glatt, gestreift oder regelmäfsig gerippt, von Farbe gelbweifslich oder braungelb, braun oder grau, meist einfarbig, seltener mit Zeichnungen; nie sehr glänzend. Mündung halb-eiförmig oder eckig; oder von unbestimmter Form, oft von Falten und Zähnen verengert und daher buchtig; Mundsaum unzusammenhängend, nur selten durch eine Wulst auf der Mündungswand verbunden, selten ganz frei, sondern meist gelippt und mit Zähnen und Falten versehen; Mundränder meist ziemlich gleich lang.

Die Windelschnecken leben besonders in der südlichen Hälfte Deutschlands auf und jenseits der Alpen, lieben vorzugsweise hohe, felsige Gegenden, besonders Kalkgebirge, und haben übrigens in der Lebensart Vieles mit den *Clausilien* gemein.

Sie stehen im Schalenbau zwischen diesen und den Bulimen in der Mitte; von jenen unterscheiden sie sich durch den Mangel der Spindellamellen und des Clausiliums ganz streng, kommen jedoch diesen in manchen Arten so nahe, dafs es schwer ist, die generischen Unterschiede von *Pupa* und *Bulimus* ganz unzweifelhaft anzugeben. So wird die nächste Art von Manchen zu *Bulimus* gestellt, und man kann dagegen nicht viel einwenden; doch scheint die grofse Neigung zur Zahnbildung sie mehr den *Pupen* beizugesellen, von denen sie den Uebergang zu *Bulimus* vermittelt. — Auffallend ist, dafs diejenigen Arten, die in der Form des Gehäuses dem Geschlechte *Bulimus* nahe stehen, mit diesem die Hinneigung zur Sinisterosität theilen. (*P. quadridens*, *seductilis Z.*, *lunatica Jan.*)

Uebrigens ist der Geschlechtscharakter bei Weitem nicht durch so zahlreiche Arten variirt wie bei *Clausilia.* *Turton* nennt die mit *secale* verwandten Arten *Vertigo.*

Pupa Drap. Lam., *Pfeiff.*, *Nilss.*, *Brard etc.* — *Bulimus Brug.* — *Helix Müll.* — *Turbo Gmel.*, *v. Alt.* — *Chondrus Cuv. ex parte.* — *Cochlodonta*, *Cochlogena*, *Cochlostyla Fér.* — *Jaminia Risso.* — *Otala Schum. ex parte.* — *Torquilla Faure-Biguet Stud.* — *Torquilla*, *Cylindrus*, *Pupa Fitz.* — *Vertigo et Pupa Turton.*

Fig. 33. *Pupa tridens Drap.*, die dreizähnige Windelschnecke, *testa vix rimata, ovato-oblonga, vertice obtusiusculo; apertura angulata, sinuosa; peristomate subconnexo, labiato, tridentato, singulis dentibus in margine exter., in columella et in pariete aperturali. R. alt.* $3\frac{3}{4}$—$6\frac{3}{4}$‴; *lat.* $1\frac{1}{4}$—$2\frac{1}{2}$; *anfr.* 6—7.

Syn.: *Pupa tridens Drap. p.* 68. *t.* 3. *f.* 57. — *Gualt.*, test. *t.* 4. *f.* 9. — *Gaertn. p.* 21. — *Brug.*, enc. *p.* 350. *No.* 90. *Bulimus tr.* — *Müll. II. p.* 106. *No.* 305. *Helix tr.* — *Gmel. I.* 3611. 93. — *Brard p.* 88. *t.* 3. *f.* 11. —

Stud. p. 18. im naturw. Anz. 1820. *No.* 11. *p.* 88. — *Lam. VI.* 2. *p.* 108. *No.* 16. — *Hartm. p.* 221. *No.* 34. — *Sturm VI.* 7. 8. *Bulinus variedentatus Hartm.* — *Fér.*, *prodr. p.* 62. *No.* 453. *Cochlogena tr.* — *Pfeiff. I. p.* 53. *t.* 3. *f.* 12. — *P. spreta Z.*

Gehäuse mit einem feinen, schiefen, oft stark bezeichneten Nabelritz, eiförmig-länglich; Gewinde zugespitzt in einer stumpfen Spitze endend, unregelmäfsig feingestreift, wenig glänzend, gelbbraun oder schmuzig gelblich; die 6—7 sehr wenig gewölbten Umgänge sind durch eine stark bezeichnete Naht vereinigt; Mündung buchtig, oben mit einem spitzen Winkel; Mundsaum getrennt oder zuweilen durch eine Wulst von dem Aufsenrande bis zum Spindelrande auf der Mündungswand fast oder ganz verbunden; Mundsaum gelippt mit 3 Zähnen, von denen einer auf dem Aufsenrande, einer auf der vortretenden Spindel und einer, näher nach dem Aufsenrande hin, auf der Mündungswand steht; bei alten, ausgewachsenen Exemplaren bildet fast regelmäfsig die Verbindungswulst bei der Einfügung des Aufsenrandes einen vierten Zahn; der Lippe entspricht aufsen am Mundsaum eine hellgelbliche oder weifse Einfassung.

Thier: „leimfarbig, oben schwärzlich, an den Seiten grau; seine 4 sehr schlanken Fühler, von denen auch die unteren nicht sehr klein sind, bestimmen sowohl als die Gestalt der Schale die Stelle in der Gattung *Bulimus*, nicht *Pupa!*" (*Hartmann* bei *Sturm.*); aschfarbig, von den Fühlern ziehen sich 2 schwärzlichgraue Streifen nach dem Rücken hin (*v. Alt.*).

Aufenthalt: an Hügeln und bergigen Gegenden zwischen niederen Pflanzen und Moos, in Hessen (*Pfeiff.*), auf trocknen, warmen Lehnen bei Bex (*v. Charp.*), in Frankreich im Moose (*Drap.*), in Oesterreich an mehrern Orten um Wien (*Fitz.*). Ich fand sie in Sachsen noch nicht, weifs aber gewifs, dafs sie *Klett* da gefunden hat. Bei Wien fand ich sie blofs von der Donau angeschwemmt, z. B. bei Aspern und Efslingen.

Diese Art, über deren Geschlecht man kaum mit Sicherheit entscheiden kann, kommt bald sehr grofs, bald sehr klein vor, so dafs man zwei Formen: *major* und *minor*, aufstellen könnte, was auch Manche thun, ich aber unstatthaft finde, da der Unterschied blofs in der Gröfse beruht, und grofse und kleine bei einander vorkommen. Etwas Anderes ist es mit einer sehr grofsen Form, die in Illyrien und Sardinien vorkommt: *P. spreta Z.*, die sich durch sehr grofse, starke Zähne auszeichnet, besonders durch die beiden einander auf dem Aufsenrande und der Mündungswand gegenüberstehenden, die einander fast berühren und dadurch die Mündung fast in zwei Hälften theilen, indem sie rechts oben den Winkel am Aufsenrande fast abschneiden. Als Art ist sie jedoch nicht haltbar, und ich stelle sie zur Stammart als *var. eximia.*

Pupa quadridens Dr. und *seductilis Z.* sind unserer Art sehr verwandt, aber beide linksgewunden. Kürzlich erhielt ich eine dritte linksgewundene: *P. lunatica Jan*, vom Autor, die sich aber vielleicht mit einer der beiden andern vereinigen lassen wird.

Fig. 34. *Pupa frumentum Drap.*, die achtzahnige Windelschnecke, *testa oblique rimata, subcylindrica, acuminata; apertura coarctata; peristomate octoplicato, extus callo albo circumdato. R. a.* 3—4‴; *l.* 1¼‴; *anfr.* 9.

Syn.: P. frumentum Drap. p. 65. *t.* 3. *f.* 51. 52. — *Gaertn. p.* 20. — *Schröt.*, *Erdc. t.* 1. *f.* 6. — *v. Alt. p.* 21. *T. tridens Müll.* (*Octodentata Schröt.*) — *Fér.*, *prodr. No.* 487. — *Lam. VI.* 2. *p.* 109. *No.* 20. — *Hartm. p.* 218. *No.* 19. *Chondrus variabilis γ. frumentum.* — ? *Sturm VI.* 7. 3. *Ch. variab. β. incertus Hartm.* — *Pfeiff. I. p.* 55. *t.* 3. *f.* 13. — *Torquilla callosa Ziegl. olim.*

Gehäuse schief geritzt, ziemlich walzenförmig, mit kegelförmig ausgezogenem, ziemlich spitzigen Wirbel, dicht und sehr zart gestreift oder vielmehr sehr fein und schräg gerippt; wenig glänzend, braungelblich; die 9 wenig gewölbten Umgänge sind durch eine scharf bezeichnete, feine Naht vereinigt, an Höhe sehr allmählig zunehmend, die beiden vorletzten einander fast gleichhoch; Mündung halbeiförmig, oben durch die Mündungswand fast in einer geraden Linie schräg abgestutzt, verengert; Mundsaum hufeisenförmig, wenig nach aufsen gebogen, aufsen mit einer breiten, oft ziemlich dicken und erhabenen weifsen Wulst eingefafst, von der aus auf dem Nacken nach hinten 4 feine weifse Linien (die durchscheinenden Falten des Gaumens) auslaufen; inwendig ist der Mundsaum ringsum mit 8 Falten besetzt, die in das Innere des Schlundes laufen; 4 davon stehen auf dem Gaumen, 2 auf der Spindelsäule und 2

auf der Mündungswand, von den letzten steht die linke ganz tief in der Mündung, die rechte dagegen ganz vorn neben der Einfügung des hier einen kleinen Bogen machenden Aufsenrandes, mit dem sie zusammenhängt, und besteht eigentlich aus 2 verschmolzenen Fältchen; Nabelritz gerade, fein und mit dem Spindelrande einen Winkel beschreibend.

Thier oben schwärzlichgrau, Fufssohle hellgrau, mit schwärzlichen Punkten (*v. Alten*).

Aufenthalt: im Grase auf frischem, sandigen Boden, an sonnigen Abhängen gesellschaftlich, an vielen Orten Deutschlands und Frankreichs gemein, aber auch ganzen Distrikten fehlend; in Thüringen fast überall gemein, bei Wien am Kahlenberge, bei Augsburg (*v. Alt.*), in Hessen (*Pfeiff.*). In Sachsen habe ich sie noch nicht gefunden.

Noch leichter als durch die Zahl der Falten erkennt man diese schöne Art durch die dicke weifse Wulst hinter dem Aufsenrande.

Ziegler, der die echte *P. frumentum Drap.* verkannte und als neue Art wegen jener Wulst *P. callosa* nannte, hielt eine andere Form aus Illyrien dafür. Dieser Form fehlt die Wulst gänzlich, auch ist sie meist etwas gröfser, schlanker, mit länger ausgezogener Spitze und noch feineren und unregelmäfsigeren Streifen. Da aber übrigens diese Form mit der Stammart ganz übereinstimmt, so wage ich nicht, sie als eigene Art aufzustellen, und verbinde sie mit dieser als *var. illyrica.* Diese Varietät steht der *P. polyodon Dp.* sehr nahe, welche sich aber durch die viel gröfsere Zahl der Falten auszeichnet, indem sie nur 7 grofse Falten (blofs 3 am Gaumen) und vorn zwischen diesen noch viele kleine Fältchen, zusammen 15—20, hat.

Fig. 35. *Pupa secale Drap.*, die siebenzahnige Windelschnecke, *testa rimata, subcylindrica, attenuata, obtusiuscula; apertura angustata; peristomate septemplicato (plicis tribus in marg. exter., binis in columella et in pariete aperturali). R. a.* $3^1/_4$'''; *l.* 1'''; *anfr.* 9.

Syn.: *P. secale Drap. p.* 64. *t.* 3. *f.* 49. 50. — *Lam. VI.* 2. *p.* 110. *No.* 21. — *Stud. p.* 19. *Torq. sec.* — *Hartm. p.* 218. *No.* 20. *Chondrus secale var. α.* — *Sturm VI.* 7. *t.* 4. *Chondr. sec.* — *Fér., prodr. p.* 64. *No.* 488. *Cochlodonta s.* — *Pfeiff. I. p.* 55. *t.* 3. *f.* 14. — *Turton, man. No.* 81. *Vertigo secale.* — *Mont. p.* 340. *t.* 12. *f.* 12. — *Leach, moll. p.* 165. *Abida secale.*

Gehäuse deutlich geritzt, fast walzenförmig, nach oben zu verschmälert und mit einem stumpflichen Wirbel endend, hellbraun (leer und verwittert violettgrau), sehr fein gestreift, ohne Glanz; 9 sehr allmählig zunehmende, wenig gewölbte Umgänge; Mündung halbeiförmig, durch 7 Falten verengert; Mundsaum weifs, zurückgebogen; Aufsenrand etwas eingedrückt, etwas länger als der Spindelrand; von den Falten stehen 3 innen auf dem Aufsenrande und je 2 auf der Columelle und der Mündungswand, von den letztern ist die eine eingesenkt, die andere ganz vorgerückt, mit der Einfügung des Aufsenrandes verbunden und besteht eigentlich aus 2 Falten, einer kleineren und einer gröfseren; äufserlich am Nacken scheinen die 3 Falten des Aufsenrandes als weifse Strichelchen durch; um den Nabelritz herum, der schon ein deutliches, punktförmiges Loch bildet, ist die Basis des letzten Umganges kielartig zusammengedrückt.

Thier bräunlichgrau, Kopf, Hals und Fühler schwarzgrau, Augen schwarz (*Pfeiff.*).

Aufenthalt: unter Laub und Moos, an Kalkfelsen u. s. w. in Hessen (*Pf.*), Frankreich (*Drap.*), Bex (*v. Charp.*), Pyrmont an Kalkfelsen (*Menke*), in England nach *Turton.*

P. variabilis Dp. ist unserer Art verwandt und steht zwischen ihr und *frumentum* in der Mitte; sie ist gröfser und dicker, weniger gestreift (fast glatt), hat eine deutlich dicke Lippe auf dem Mundsaum, und von den Falten am Gaumen ist nur eine ausgebildet und tritt vor bis an den Mundsaum.

Fig. 36. *Pupa avena Drap.*, die Haferkorn-Windelschnecke, *testa perforata, fusiformi-conica, brunnea; apertura coarctata; peristomate immerse septemplicato, (ternis pliculis in margine exteriore et in columella sibi invicem oppositis, immersis, septima in pariete aperturali solitaria, provecta). R. a.* $2^1/_2$—$3^1/_2$'''; *l.* 1'''; *anfr.* 7—8.

Syn.: *Pupa avena Drap. p.* 64. *t.* 3. *f.* 47. 48.! — *Geoffr., coq. p.* 52. *No.* 16. *le grain d'avoine.* — *Brard p.* 91. *t.* 3. *f.* 13. 14. — *Lam. VI.* 2. *p.* 110. *No.* 22. — *Brug., Dict. p.* 355. *No.* 97. *Bulimus avenaceus.* — *Stud. p.* 19. *Torquilla avena.* — *Hartm.* (*in Sturm VI.* 7. 6.) *Chondrus secale var. avenaceus.* — *Hartm. p.* 219. *No.* 20. *Chondrus secale γ. avena.* — *Fér.*,

prodr. 64. *No.* 485. *Cochlodonta avena.* — *Pfeiff. III. p.* 39. *t.* 7. *f.* 5. 6. — *Flem., brit. anim. p.* 268. *XXIII.* 90. *P. Juniperi.* — *Mont. Turbo Juniperi.*

Gehäuse durchbohrt, konisch-spindelförmig, stumpflich, dunkel rothbraun, unregelmäfsig fein gestreift, wenig glänzend; die 7 (sehr selten 8) Umgänge sind stark gewölbt und durch eine sehr bezeichnete, tiefe Naht vereinigt; Mündung durch 7 Falten verengert, halbeirund, Aufsenrand etwas länger und gebogener als der Spindelrand; von den 7 Falten stehen 3 auf dem Aufsenrande und diesem genau, je eine der andern, gegenüber, drei auf dem Spindelrande; diese 6 stehen ziemlich tief in der Mündung zurück, die siebente Falte steht allein und ganz vorn neben der Einfügung des Aufsenrandes auf der Mündungswand; die Falten (welche weit kürzer als die der vorhergehenden Arten sind) zeichnen sich in der rothbraunen Mündung durch ihre Weifse aus; die 3 Falten des Aufsenrandes schimmern aufsen als drei längliche, weifsliche Striche hindurch; Mundsaum zurückgebogen, ungelippt, röthlichweifs; Nabelritz ziemlich tief und ein deutliches Nabelloch bildend.

Thier dunkelgrau, die unteren Fühler kaum bemerkbar (*Pfeiff.*); tiefschwarz (*Hartmann* bei *Sturm*, doch ist dort das Thier dunkelgrau gemalt).

Aufenthalt: an Mauern und Felsen (besonders Kalkfelsen, *v. Charp.*), Baden in der Schweiz (*Hartm.*), Mergentheim im Würtembergischen, Eichstädt, Tegernsee und Beilgries, Gottschee (*Pfeiff.*).

Es findet sich eine grofse und eine kleinere Varietät: a) *major Mke.*, mit 8 Umgängen (*H. avena Fér.*); b) *minor Mke.*, mit 7 Umgängen (*H. hordeum Fér.*). *P. hordeum* unterscheidet *Ziegler* dadurch, dafs ihr Mundsaum nur 6 Falten hat; allein an meinen Exemplaren von *P. avena* fehlt auch zuweilen die unterste Falte auf dem Aufsenrande, und aufser dieser fehlenden Falte kann ich zwischen den von Z. erhaltenen Exemplaren von *hordeum* und denen von *avena* keinen Unterschied finden. Die Zahl der Falten ist bei dieser Art sehr verschieden; grofse Exemplare haben zuweilen acht, wo dann vier auf dem Aufsenrande stehen; an kleineren habe ich zuweilen blofs 5 gefunden, indem die unterste des Spindelrandes und die untere auf der Spindel fehlten. Aber man darf darauf keine Arten gründen wollen. *P. avena* ist fast ganz die *P. megacheilos Jan* im Kleinen. Die verwandte *P. granum* ist viel kleiner und hat im Munde nur 5 Falten: eine auf der Mündungswand, 2 auf der Spindelsäule und 2 dieser gegenüber auf dem Aufsenrande.

Fig. 37. *Pupa muscorum L., Nilss.*, die Moos-Windelschnecke, *testa ovato-cylindrica, obtusa; peristomate edentulo vel in pariete aperturali unidentato, extus callo albido cincto. R. a.* $1^{3}/_{4}'''$; *l.* $1'''$; *anfr.* 6—7.

Syn.: Pupa muscorum Pfeiff. III. p. 61.! (*non Drap.*) — *Drap, p.* 61. *t.* 3. *f.* 36—38. *P. marginata.* — *Lister, h. anim. angl.* 121. — *Chemn. IX.* 123. 1076. 1. 2. — *Gmel., s. n. I. p.* 3611. *No.* 94. *Turbo muscorum L.* — ? *Müll. II.* 105. *No.* 304. *Helix m.* — *Schröt., Erdc. p.* 140. *t.* 1. *f.* 7. — *Lam. VI.* 2. *p.* 111. *No.* 27. — *Pfeiff. I. p.* 57—59. *t. III. f.* 17—24. *P. muscorum, unidentata, bidentata, marginata.* — *Brard p.* 93. *t.* 3. *f.* 15. 16. — *Nilss. p.* 49. *No.* 1. — *Mont., test. brit.* 335. — *Flem., brit. an.* 268. *XXIII.* 88. *P. muscor.* — *Turt., man.* 79. *P. marg.* — *Turt., dict. p.* 220. *Turbo Chrysalis.* — *Leach, moll. p.* 127. *Pupilla marg.*

Gehäuse eirundwalzenförmig, stumpf, braunroth, fast glatt, wenig glänzend; 6—7 wenig gewölbte, sehr langsam zunehmende Umgänge; Mündung halbrund, frei oder mit einem Zähnchen auf der Mündungswand; Mundsaum zurückgebogen, aufsen mit einer schmalen, weifslichen Wulst umgeben; Nabel bald mehr, bald weniger deutlich bezeichnet, meist ein ziemlich deutliches, enges Loch.

Thier blafsgrau, Hals, Rücken und Fühler schwärzlich.

Aufenthalt: unter Moos, Laub, faulem Holze und unter Steinen hier und da, aber nirgends sehr gemein; bei Tharand fand ich sie an einer sonnigen, steilen Bergwand in der herabrollenden Erde mit der folgenden zugleich in unzähligen, aber stets leeren und verblichenen Exemplaren; in Hessen (*Pf.*), Frankreich (*Drap.*, *Brard*), Schweden (*Nilsson*), England (*Turton.*).

Pfeiffer hatte im ersten Theile seines schätzbaren Werkes vier Arten aufgestellt: *P muscorum Dr.*, *unidentata Pf.*, *bidentata Pf.* und *marginata Drap.*, die er im 3ten Theile seines „systemat. Verzeichnisses" mit Recht wieder unter *muscorum* zusammenzieht. *Pupa muscorum Drap.* gehört durchaus nicht hierher, sondern zur folgenden Art.

Fig. 38. *Pupa minutissima Hartm.*, die kleinste Windelschnecke, *testa pygmaea, cylindrica, obtusa, subtilissime striatula; apertura subrotunda; peristomate reflexiusculo, edentulo. R. alt.* $^{3}/_{4}{}'''$; *lat.* $^{1}/_{4}{}'''$; *anfr.* 5—6.

Syn.: P. minutissima Hartm., neue Alpina p. 220. No. 28. t. 2. f. 5. — Pfeiff. III. p. 38. t. 7. f. 12. 13. — v. Charp. (in exempl.) P. minuta. — Drap. p. 59. t. 3. f. 36. 37. P. muscorum. — Vielleicht gehört *Müller's No.* 304. mehr hierher als zur vorigen Art.

Gehäuse winzig klein, walzenförmig, stumpf, gelblich, unter der Loupe erscheint es sehr zierlich gestreift; die 5—6 stark gewölbten Umgänge sind (wenigstens die 3 letzten) einander fast gleich und durch eine ziemlich tiefe Naht vereinigt; Mündung fast rund; Mundsaum etwas zurückgebogen; Seitenrand etwas buchtig, oben in einem Bogen angeheftet; Nabelspalte deutlich bezeichnet.

Thier — ?

Aufenthalt: ich fand sie bei Tharand häufig an einem sonnigen, buschigen Abhange, ganz so, wie es *Pfeiffer* angiebt, in Gesellschaft mit ebenfalls leeren, verblichenen Gehäusen von *P. muscorum* und *H. costata* unter Laub und Moos in trockner, rollender Erde. In Hessen (*Pf.*), bei Wien an der Donau und auf den Donauinseln. Ich fand unweit Schönau bei Baden ein Exemplar mit dem Thiere, doch ging es mir leider wieder verloren, ohne das Thier beobachten zu können. Auch *Tettelbach* fand sie bei Pillnitz lebend.

Helicophanta Fér., Helicophante: *animal redundans, crassiusculum, elongatum, brevipes, tentaculis inferioribus brevissimis; in tergo inde a tentaculis superioribus usque ad testam sulcis duobus demum divergentibus et cum duobus aliis, a pede adscendentibus, confluentibus instructum; in extrema parte obtectum;*

testa parva, paucispira, perforata, celeriter horizontali-evoluta; apertura ampliata, obliquissima, fere horizontali; peristomate simplici, acuto. R.

Thier mit sehr verlängertem Vorderleibe und sehr kurzem Fuſse; schleimig und schlüpfrig, ziemlich dick; obere Fühler schlank, untere sehr kurz; von den oberen gehen 2 nach hinten divergirende Furchen über den Rücken bis zum Gehäuse, wo sie sich mit 2 gleichen Furchen, die zu beiden Seiten vom Fuſsrande aufsteigen, vereinigen; der Fuſs ist auffallend kurz; ganz hinten auf dem Rücken trägt das Thier das

Gehäuse, klein, aus wenigen, schnell und fast horizontal entwickelten Umgängen bestehend, durchbohrt, niedergedrückt; der letzte Umgang erweitert sich zuletzt sehr bedeutend und endigt sich in eine sehr schräge (fast horizontale), sehr erweiterte Mündung mit einfachem, schneidenden Saume.

Die Helicophanten bilden den Uebergang von den Schnirkelschnecken zu den Vitrinen. Man kennt als solche (nach der Beschaffenheit des Thieres) nur erst die beiden in Deutschland aufgefundenen Arten, die auch allein Deutschland anzugehören scheinen.

Férussac zählt auſser diesen noch hierher *H. cornu giganteum*, *cafra* und *magnifica*; *Favanne* bezeichnet sie mit dem Namen *vessie*, Blase.

Von den beiden deutschen Arten kannte man lange Zeit nur den von *Férussac* dem Vater entdeckten Fundort bei Billafingen unweit Ueberlingen am Bodensee. Doch kennt man jetzt mehrere Fundorte und im Erzherzogthume Oesterreich scheinen sie nicht gar zu selten zu seyn; *Fitzinger* und *Stenz* fanden sie dort an mehrern Orten, denen ich noch Schönau bei Baden hinzufügen kann, wo ich in kurzer Zeit 6, aber leider leere Gehäuse von beiden Arten fand. In Sachsen kommt wenigstens *H. rufa* vor.

Es ist nicht unmöglich, daſs die beiden Arten sich auf 3 werden vermehren lassen müssen; wenigstens unterscheidet *v. Mühlfeldt* 3 Arten: *rufa F.*, *brevipes F.* und *elata Mhlf.* Jedoch vermuthe ich, daſs *brevipes* der meisten Autoren und *v. Mühlfeldt's*, vielleicht selbst *Draparnaud's*, nicht eigene Art ist, sondern daſs Jene ganz vollendete Exemplare von *rufa* für *brevipes* halten und nur unvollendete Exemplare von *rufa* mit diesem Namen belegen. Wenigstens liegt in der *Draparnaud'schen* Sammlung in Wien bei der Etikette *rufa* nur ein noch lange nicht vollendetes Exemplar.

Ich schlieſse dieſs auch daraus, daſs 2 Exemplare von *rufa* und *brevipes* in der *Klett'schen* Sammlung aus *Pfeiffer's* Hand beide *H. rufa* sind. Ich lieſs mich davon verführen, weil beide etwas von einander verschieden sind, bis ich bei Baden neben der *rufa* auch 2 Exemplare der echten *brevipes* fand. Daſs *Pfeiffer* die echte *brevipes* nicht kannte, ersehe ich neuerlich aus Exemplaren, welche mir

Sandrock aus Hessen schickte, und welche als Originale gelten können.

Draparnaud zählte diese beiden Arten dem Geschlechte *Helix* bei, allein *Férussac* machte daraus die erste Gruppe seines Untergeschlechts *Helicophanta*. *Hartmann* hat den Geschlechtsnamen in *Daudebardia* umgewandelt.

Fig. 39. *Helicophanta brevipes* (*Helix*) *Drap.*, die kurzfüfsige Helicophante, *testa transverse dilatata, subauriformis; apertura amplissima, ovata. R. alt.* ³⁄₄'''; *l.* 2'''; *anfr.* 3.

Syn.: H. brevipes Fér. t. 10. *f.* 1. *prodr.* 1. — *Drap. p.* 119. *t.* 8. *f.* 30—33. *Helix br.??* — *Pfeiff. III. p.* 12. *t.* 4. *f.* 1—3.

Gehäuse durchbohrt, niedergedrückt, sehr in die Quere verbreitert, fast ohrförmig, ganz niedergedrückt, aus 3 Umgängen bestehend, von denen die 2 ersten das kleine, fast punktförmige Gewinde, der dritte fast allein das ganze Gehäuse bildet; durchsichtig, zart, grünlichbraun, glatt; Mündung sehr weit, fast ganz horizontal, eiförmig; Aufsenrand weit vorgezogen und stark gekrümmt, Innenrand unten etwas vor den ganz engen Nabel zurückgebogen.

Thier mir zur Zeit noch unbekannt, da *Pfeiffer's H. brevipes* nicht die echte Art ist.

Aufenthalt: unter feuchtem Laub und Moos in Gebüschen, zuerst am Bodensee bei Billafingen, dann bei Wien gefunden. Der *Pfeiffer'sche* Fundort gehört zur folgenden Art. Um Wien ist sie jedenfalls an mehrern Orten zu Hause, *Stenz* entdeckte sie bei Neuwaldegg, *Fitzinger* bei Hütteldorf, Dornbach und Klosterneuburg, ich fand sie bei Schönau unweit Baden. In Sachsen ist sie noch nicht gefunden und scheint daher, da sie auch in Hessen nicht vorkommt, mehr dem südlichern Deutschland anzugehören.

Es ist sehr zu bezweifeln, dafs *Draparnaud's H. brevipes* von der andern Art wirklich verschieden sey, wenigstens nach seinen Abbildungen, die nichts Verschiedenes zeigen.

Diese ausgezeichnete Schnecke hat mit *Vitrina elongata* grofse Aehnlichkeit.

Fig. 40. *Helicophanta rufa* (*Helix*) *Drap.*, die röthliche Helicophante, *testa transverse dilatata; apertura ampliata, rotundata. R. a.* 1'''; *l.* 2'''; *anfr.* 3.

Syn.: Helix rufa Drap. p. 118. *No.* 57. *t.* 8. *f.* 30—33. — *Fér., prodr. No.* 2. *et tab.* 10. *f.* 2. *Helicophanta rufa.* — *Hartm.* bei *Sturm VI.* 8. 3. *Daudebardia rufa.* — *Pfeiff. III. p.* 13. *t. IV. f.* 4. 5.

Gehäuse durchbohrt, niedergedrückt, in die Quere verbreitert, doch bedeutend weniger als voriges; das Gewinde ist im Verhältnisse zum letzten Umgange bedeutender und beträgt vom Querdurchmesser fast die Hälfte, bei voriger kaum ein Drittel, daher auch *H. rufa* nicht ohrförmig genannt und nicht mit *V. elongata* verglichen werden kann. Die Farbe ist braunröthlich oder gelblich; Mündung gerundet.

Thier (nach der Mittheilung meines Freundes *Tettelbach* sehr dick, fast weifs und mit ganz kurzem, abgerundeten Fufse.)

Aufenthalt: mit voriger Art, in deren Gesellschaft sie meist vorkommt. Sie ist an allen Orten zugleich mit der vorigen gefunden worden, aufser in Hessen, wo sie wie in Sachsen allein vorzukommen scheint, da ich von Hessen bisher nur abweichende Exemplare gegenwärtiger Art als *H. brevipes* erhielt.

Die sächsischen Exemplare sind bedeutend gröfser als andere aus Hessen und Oesterreich, die ich gesehen habe.

Bulimus Drap., Vielfrafsschnecke:

animal heliciforme.

*testa rimata vel imperforata, ovato-conica vel turrita; apertura acute ovata, peristomate integro; marginibus inaequalibus; columella basi integra,**) *in marginem columellarem transeunte.*

Thier von dem der Schnirkelschnecke nicht generisch zu unterscheiden, obere Fühler lang, an der Spitze Augen tragend, untere sehr kurz.

Gehäuse eiförmig oder konisch oder thurmförmig, aus wenigstens 6, oft viel mehrern Umgängen zusammengesetzt, von denen der letzte fast stets bedeutend gröfser als der vorletzte ist; Mündung ganz (d. h. ohne einen Ausschnitt, wie bei *Melanopsis, Cerithium* etc.) spitzeiförmig, an der Spindelseite etwas winklig, höher als breit; Mundsaum oft innen mit einer seichten Lippe versehen, zahn- und faltenlos; Mundränder ungleich, der Aufsenrand länger und gekrümmter, der Innenrand, in dem

*) Nicht *truncata* wie bei *Achatina*.

sich die an der Basis nicht (wie bei *Achatina*) abgestutzte Columelle allmählig fortsetzt, kürzer, gerader und vor den oft ganz, oft bis auf eine Spalte verdeckten Nabel zurückgebogen.

(Ich habe hier den Gattungscharakter so angegeben, wie er sich aus dem Complex der jetzt unter *Bulimus* vereinigten deutschen Arten ergiebt.)

Die Vielfrafsschnecken *) haben in der Lebensart das Meiste mit den Schnirkelschnecken gemein. In Deutschland hat man bis jetzt 4 Arten gefunden.. (Die übrigen 3 von *Pfeiffer* angeführten gehören zu *Achatina.*) Sie gehen gern in die Erde, wo sie auch ihren Winterschlaf halten.

Bulimus Scop., Brug. ex emend. Drap. & Lam. — Helix Müll. — Bulla auctor. vet. — Cochlogena & Cochlicella (Helicis subgenera) Fér. — Bulimus Stud., Hartm. — Pythia Oken.

Fig. 41 **Bulimus montanus Drap.**, die Berg-Vielfrafsschnecke, *testa rimata, oblongo-conica, obtusa, fusca, obsolete granulata; apertura acute ovata; peristomate reflexo, rubicundo, sublabiato. R. a.* $6^1/_3$ — $7^1/_2$'''; *l.* $2^3/_4$'''; *anfr.* 8.

Syn.: Bulimus montanus Drap. p. 74. t. 4. f. 22.! — Stud. p. 18. — Lam. VI. 2. p. 125 No. 32. — Hartm. p. 222. No. 35. Bul. obscurus α. — v. Alt. p. 100. t. 12. f. 22. Helix buccinata. — Sturm VI. 3. 6. — Fér., pr. p. 60. No. 425. Cochlogena montana. — Pfeiff. I. p. 52. t. 3. f. 10. — Michaud, compl. p. 50. No. 3. — — Mont. p. 394. t. 11. f. 3. H. Lackhamensis. — Leach, moll. p. 112. Ena montana. — Turt., man. No. 62. — Flem., br. an. p. 265. XIX. 82. Bul. Lackham.

Gehäuse schwach genabelt, länglich-konisch, etwas bauchig, durchscheinend, rothbraun oder braungelblich, undeutlich gekörnelt oder eigentlich durch unregelmäfsige Streifen und undeutliche, unterbrochene, jene durchschneidende Spirallinien unregelmäfsig gegittert oder vielmehr gekörnelt; 8 ziemlich gewölbte, sehr langsam zunehmende Umgänge, durch eine ziemlich tiefe Naht vereinigt; Mündung schief, spitz-eiförmig; Mundsaum stark zurückgebogen, scharf, innen mit einer röthlichen oder leber- bis chocolatfarbenen flachen Lippe; Aufsenrand viel stärker gebogen als der Innenrand, der sich vor den Nabel zieht und nur einen deutlichen Ritz von ihm übrig läfst.

Thier gelblichgrau mit kleinen schwärzlichen Punkten, obere Fühler und Rücken schwärzlich; nach *v. Alten* zuweilen einfarbig-schwärzlich.

Aufenthalt: an alten Stöcken und in der aus Laub, Moos, Aestchen und dergl. bestehenden Bodenbedeckung, in dichten Büschen gebirgiger, feuchter Gegenden; bei Tharand selten; in Hessen (*Pfeiff.*), bei Augsburg (*v. Alt.*), um München (*v. Voith*), auf den Voralpen Deutschlands und Frankreichs (*Michaud, Draparnaud*), in Wäldern bei Bex (*v. Charp.*), England (*Montagu*). Gehört immerhin unter die seltneren deutschen Schnecken. Um Wien fand ich sie an mehrern Orten, namentlich auf dem Hermannskogl unweit dem Kahlenberge.

Es kommt eine gelbliche Varietät mit weifsem Mundsaume vor, die vielleicht ein Blendling ist. Sehr verwandt, aber gut von unserer Art unterschieden ist die hellere, weifslippige *B. assimilis Z.* (*B. apenninus Jan*) aus Taurien und den Apenninen; es fehlt diesem die körnige Skulptur gänzlich. *B. alpinus Z.* aus den Tiroler Alpen steht diesen beiden Arten ebenfalls sehr nahe. *B. fallax Z.* aus Corfu ist jedoch kaum als Art unterschieden, eben so *B. consentaneus Z.* aus Ragusa.

Fig. 42. **Bulimus radiatus Brug.**, die braunstrahlige Vielfrafs-Schnecke, *testa rimata, ovato-conica, ventricosa, obtusa, albida, lineis et maculis fuscis (aut griseis) transversalibus variegata, aut concolor; apertura acute ovata; peristomate recto, albosublabiato; fauce fuscula. R. a.* $7^1/_2$ — 10'''; *l.* 4'''; *anfr.* 7., *raro* 8.

Syn.: Bul. radiatus Brug., encycl. meth. p. 312. No. 25.! — Gualt., test. t. 5. Fig. 55. — Seba, mus. 3. t. 39. f. 37. — Chemn. IX. 134. 1225. a—d. — List., conch. t. 8. f. 2. — Berlin. Mag. III. p. 128. No. 29. t. 5. f. 51 —53. — Müll. II. p. 101. No. 300. Helix detrita — Schröt., Erdc. t. 1. f. 1. p. 127. —

---

*) βούλιμος, bulimus, der Heifshunger, so nannte *Scopoli*, der den Namen einführte, zuerst blofs den Rosenmund, *Bulimus haemastomus*, vielleicht weil diese grofse Schnecke in Cayenne, wo sie am häufigsten vorkommt, durch ihre Gefräfsigkeit bedeutenden Schaden anrichtet. *Brugière* dehnte nachher dieses Geschlecht fast auf alle europäische Land- und Süfswasserschnecken aus, das nachher von *Draparnaud* und *Lamarck* wieder enger und naturgemäfser begränzt wurde.

Gmel. p. 3660. *No.* 139. *H. detrita.* — *Gmel. p.* 3654. *No.* 200. *H. sepium et p.* 3489. *No.* 78. *Buccinum leucozonias (sec. Lam.)* — *Gaertn. p.* 23. — *Sturm VI.* 4. 13. — *Fér., pr. p.* 57. *No.* 392. *t.* 142. *f.* 4. 5. 6. *&* ? 7. *&* ? 8. *Cochlogena radiata.* — *Lam. VI.* 2. *p.* 122. *No.* 20. — *Klees p.* 19. *No.* 1. — *Stud. p.* 18. — *Hartm. p.* 223. *No.* 39. *Bulimus sepium.* — *Drap. p.* 73. *t.* 4. *f.* 21. — *Pfeiff. I. p.* 49. *t.* 3. *f.* 4—6.

Gehäuse geritzt, eirundkonisch, bauchig, stark, undurchsichtig, unregelmäfsig gestreift, weifslich (in den verschiedensten Abstufungen von braungrau bis reinweifs), entweder einfarbig oder durch braune unregelmäfsige Querstreifen und Flecke bezeichnet, an Blendlingen verlischt die Farbe dieser Streifen und Flecke und sie sind graubläulich und durchscheinend; nicht selten kommen aber auch ganz einfarbig weifse Exemplare vor; bei vielen Exemplaren ist der Wirbel graublau gefärbt; das Gewinde besteht aus 7 (selten 8) wenig gewölbten Umgängen, die sehr hoch aufeinander laufen und daher durch eine seichte Naht bezeichnet sind; der letzte Umgang macht die reichliche Hälfte des ganzen Gewindes aus; Mündung senkrecht, ziemlich schmal spitzeiförmig, innen graubraun; der nicht zurückgebogene Aufsenrand fast noch einmal so lang als der den Nabel bis auf einen Ritz verdeckende Spindelrand, Mundsaum ziemlich deutlich, weifslippig.

Thier gelblich, von den oberen Fühlern aus über den Rücken hin etwas dunkler.

Aufenthalt: in Hecken, Zäunen und Weinbergen gesellschaftlich, aber nicht überall; in Thüringen um Nordhausen und Frankenhausen an einigen Orten häufig, in Oesterreich, in Hessen (*Pf.*), in Frankreich (*Drap.*), in Sachsen fand diese Schnecke zuerst, wiewohl nur in wenigen Exemplaren, der Hofmaler *Tettelbach*, der mir überhaupt einige, für mich neue Beiträge für die sächsische Conchylien-Fauna mittheilte. In England und Schweden fehlt sie.

In der Gröfse, Gestalt und Färbung variirt diese Schnecke ungemein, so dafs es schwer hält, 2 einander völlig gleichende Exemplare zu finden. Nach der Färbung bringe ich sie mit *Menke* in 3 Varietäten: a. *concolor*, einfarbig weifs, meist unter allen am gestrecktesten, b. *fuscoradiata*, braunstreifig, oft sehr kurz und daher gedrungener und bauchiger, c. *albinus*, Blendling mit ganz weifser Grundfarbe und verblichenen, bläulich durchscheinenden Streifen (die seltenste).

Die dunkelwirbelige Form nennt *Jan melanorhinus* und noch unvollendete Exemplare *abbreviatus.*

Bulimus (Cochlogena) dealbatus Say gehört wahrscheinlich als grofse weifse Abänderung zu unserer Art. (*Fér. Fig.* 7.) Eine einfarbige graubraune Varietät (*Fér. Fig.* 8.) ähnelt sehr dem neuerlich von *Michaud* beschriebenen *B. corneus*, von dem er Exemplare an *Ziegler* sendete, aus dessen Hand ich eins besitze. Ich halte ihn nur für Varietät von *B. ardiatus*; von *Puy de Dome.*

Michaud hat (*compl. p.* 49. *t.* 15. *f.* 41.) noch eine neue Art, *B. Collini*, aufgestellt, die zwischen *montanus* und *radiatus* in der Mitte stehen soll und sich bei Verdun an der Borke der Bäume findet.

Achatina Lam., die Achatschnecke.

animal heliciforme; pede compresso; acuto; quatuor tentaculorum superioribus longioribus, apice oculiferis (rarissime oculis carentibus). R.

testa plane imperforata, ovata vel oblonga; apertura integra, longitudinalis; margo columellaris nullus; columella ipsa ejus vice fungente; peristomate acuto, nunquam reflexo; columella laevis, basi truncata. Lam.

Thier dem der Schnirkelschnecke ähnlich, Fufs zusammengedrückt, spitz; von den vier Fühlern sind die obern länger, an den Spitzen Augen tragend, nur selten fehlen ihnen die Augen, (bei den unter der Erde lebenden Arten.)

Gehäuse eiförmig oder länglich; Mündung frei, länglich; Mundsaum scharf, wie zurückgebogen; der Spindelrand fehlt und wird von der frei vortretenden Columelle selbst ersetzt; Spindelsäule glatt, an der Basis abgestutzt. *Lam.*

Das Verhältnifs des Thieres zu dem Gehäuse ist bei diesem Geschlechte noch sehr wenig bekannt, da man jenes nur noch von sehr wenigen Arten kennt. Dafs es von *Helix* nur sehr wenig abweiche, kann man wohl annehmen, und dafs nicht alle augenlose Fühler haben, ist wohl eben so sehr aufser Zweifel zu stellen; vielmehr mögen sie wohl nur bei den Arten fehlen oder vielmehr blofs unentwickelt seyn, denen ihre unterirdische Lebens-

art sie entbehrlich macht. Dagegen hat das Geschlecht am Schalenbau ein gutes Unterscheidungsmerkmal in der freien, unten quer abgestutzten Columelle, nach dem ich hier mit *Lamarck* das Geschlecht vornehmlich von *Bulimus* unterscheide, die Gestalt des Thieres nach *Nilsson's* Beschreibung von *Achatina acicula* versuchend. Den gänzlichen Mangel des Spindelrandes, der hier von der Spindel selbst ersetzt wird, habe ich als ein zweites ausgezeichnetes Merkmal der *Lamarck*'schen Geschlechtsdiagnose hinzugefügt.

Der Spindelrand verschwindet bei *Achatina lubrica* (*Bulimus l. auctor. plur.*) noch nicht ganz, eben so wie auch die Trunkatur der Columelle hier noch nicht bei allen Exemplaren ganz deutlich hervortritt. Ueberhaupt kann man wohl diese Schnecke als ein unverkennbares Verbindungsglied zwischen beiden Geschlechtern ansehen, das noch manchen Charakter mit *Bulimus* gemein hat, aber doch *Achatina* näher zu stehen scheint.

Lamarck sagt von der Lebensart der Achatschnecken, dafs sie in gewisser Hinsicht eine unterirdische Lebensart führen, und nach ihrem Aufsenrande schliefst er, das sie stets in der Nähe der Gewässer leben, ohne eigentliche Wasserschnecken zu seyn.

Die Achatschnecken gehören der gröfsern Mehrzahl nach den beiden Indien an, und nur sehr wenige sind in Europa zu Hause. Unter ihnen finden sich die gröfsten und schönsten Landschnecken, (*Ach. perdix* und *immaculata Lam.* erreichen eine Höhe von 6 Zoll.)

Achatina Lam. VI. 2. p. 127. — Bulla L., Gmel., Chemn. — Buccinum Müll., List. — Bulimus Brug. — Cochlitoma & Cochlicopa (Helicis subgenera) Fér. — Liguus ex part. Montf. — Achatinus, Liguus ex part. Montf. — Polyphemus Montf. — Glandina ex part. Schum.

Fig. 43. *Achatina lubrica* (*Bulimus*) *Brug.*, die glatte Achatschnecke, *testa parva, ovato-oblonga, fulvo-cornea, laevis, nitida. R. a.* $2^1/_2$ — 3‴; *l.* 1‴; *anfr.* 6.

Syn.: Achatina lubrica Menke, syn. & Michaud, compl. p. 51.! — Geoffr., coq. p. 53. No. 17. la brillante. — Chemn. IX. 135. 1235. — L., Gmel. p. 3652. No. 118. Helix subcylindrica. — Müll. II. 104. No. 303. Helix lubrica. — Gmel. p. 3661. No. 42. H. lubr. — Brug., dict. No. 23. Bulimus l.! — Drap. p. 75. t. 4. f. 24. B. l. — Brard p. 98. t. 3. f. 20. B. l. — Klees p. 20. No. 3. — Stud. p. 17. — Hartm. p. 222. No. 36. — v. Alt. p. 102. H. l. — Lam. VI. 2. p. 126. No. 34. B. l. — Nilss. p. 37. No. 2. B. l. — Fér., p. 55. No. 374. Cochlicopa lubrica. — Pfeiff. I. p. 50. t. 3. f. 7. B. l.

Gehäuse länglich-oval, stumpf, gelbhornfarbig, glänzend, durchsichtig; von den 6 ziemlich bauchigen Umgängen ist der letzte eben so grofs als die übrigen zusammen; Mündung oval, oben und unten etwas spitz; Mundsaum verdickt, röthlich; Trunkatur der Columelle undeutlich.

Thier bleigrau, Fühler und Rücken dunkler.

Aufenthalt: unter Steinen, Moos und abgefallenem Laube, an feuchten, schattigen Orten, am Fufse feuchter Mauern, bei Leipzig und Tharand gemein, bei Cassel (*Pfeiff.*), bei Augsburg (*von Alten*), in Frankreich (*Drap.*, *Mich.*), Schweden, (*Nils.*) u. s. w.

Nach dem Tode des Thieres verwittert das Gehäuse sehr bald und verliert dadurch alle Farbe und Durchsichtigkeit. *Nilsson* und *Studer* führen eine kleine, fast walzenförmige Varietät mit nur 5 Umgängen an, *Menke* 3: *a. grandis, b. communis, c. exigua.*

A. polita Még. v. Mhlf., die ich in Wien sah, ist schwer von unserer Art zu unterscheiden, aber doch wohl gute Art. Dagegen sind *A. intermedia Z.* aus Krain und *A. lubricella Z.* aus Jedlersee bei Wien nur Varietäten unserer Art.

Mit *Ach. lubrica* steht in einem auffallenden Verwandtschafts-Verhältnisse die durch ihre Zahnbildung so ausgezeichnete *Azeca Matoni Turt.* (*Pupa Goodallii Fér.*, *Carychium Menkeanum Pf.*)

Cyclostoma Lam., Kreismundschnecke:

animal tentaculis duobus cylindraceis, obtusiusculis, annulatis, contractilibus, basi extus oculiferis; capite proboscidiformi, truncato; solea sulco longitudinali bipartita.

testa operculata, e forma globosa sensim in turritam tendens; anfractibus teretibus; sutura profunda; apertura circinnata vel saltem rotundata; peristomate continuo; operculo conchaceo, spirato. R.

Thier mit 2 walzigen, stumpflichen, zusammenziehbaren Fühlern, an deren Grunde aufsen die Augen stehen; Kopf rüsselförmig verlängert, vorn abgestutzt; keine Halskrause;

Sohle durch eine tiefe Längsfurche in 2 wurstartige Wülste getheilt; Geschlechter getrennt.

Gehäuse gedeckelt, aus der Kugelform allmählig bis zur Thurm- oder Kegelform übergehend; Umgänge fast völlig stielrund; daher die Naht tief; Mündung kreisrund oder gerundet; Mundsaum zusammenhängend; Deckel aus Schalensubstanz spiral gewunden.

Die Kreismundschnecken zeichnen sich alle durch die elegante Form ihrer Gehäuse aus, die durch die Zierlichkeit in der Sculptur bei den meisten noch erhöht wird. In der Gestalt herrscht bei den verschiedenen Arten eine grofse Manichfaltigkeit; während einige fast kugelig sind wie die Schnirkelschnecken, erheben sich manche thurmförmig, gleich den Clausilien. Sie leben alle auf dem Lande an feuchten, schattigen Orten.

Draparnaud vereinigt unter *Cyclostoma* noch die Arten, die *Lamarck* unter dem Namen *Paludina* davon getrennt hat. Nicht blofs die Lebensart der *Paludinen* als Wasserschnecken, sondern auch ihre Wasserathmung durch die kammförmigen Kiemen und am Gehäuse der nicht spiral gewundene, sondern concentrisch geringelte (eingeschachtelte, *Hartm.*) Deckel unterscheiden sie hinlänglich von den Cyclostomen.

In Deutschland kommen nur einige wenige Arten vor, unter denen selbst die gemeinste, *C. elegans*, noch zu den seltenen Schnecken gehört.

Cyclostoma Lam. VI. 2. p. 142.! — Turbo & Helix Gmel., L. — Nerita & Helix Müll.

Die *Cyclostomen* zeichnen sich vor allen andern europäischen Landschnecken durch mehrere Eigenthümlichkeiten ihres Baues und ihrer Lebensart sehr aus; besonders durch die ganz sonderbare Einrichtung ihrer Sohle.

Ich war lange genöthigt, hierüber den unvollständigen Angaben *Studer's*, *v. Alten's* und *Pfeiffer's* zu folgen, da mir nie das Vergnügen zu Theil wurde, dieses merkwürdige Geschlecht lebend kennen zu lernen, bis ich voriges Jahr unter der schon oben erwähnten Anzahl neapolitanischer, römischer, genueser, florentiner und triester Schnecken etwa 16 lebendige Exemplare von *C. elegans* erhielt. Ihre Beobachtung erregte eben so sehr mein Staunen als meine Freude. Daher will ich eine ganz genaue Beschreibung der Eigenthümlichkeiten dieses Wunderthieres folgen lassen.

Das Thier ist äufserst scheu, genau so wie die *Valvata piscinalis*, der es auch im Baue sehr gleich kommt.*) Bei der leisesten, ihm ungewöhnlich dünkenden Berührung zieht es sich schnell in das Gehäuse zurück und verschliefst es mit dem sehr festen, harten Deckel.

Die Fühler sind durchaus nur contraktil, nicht retraktil, denn es ist nicht die etwas abgestumpfte Spitze, welche bei dem Einziehen zuerst verschwindet, wie bei den *Limacineen*, sondern die Basis der Fühler, und wenn dieselben ganz zusammengezogen sind, so sitzt die stumpfe Spitze auf der Stirn neben dem Auge auf. Die ringförmigen Runzeln der Fühler erleichtern auch das Zusammenziehen derselben ungemein. Die an der äufseren Basis der Fühler sitzenden Augen sind nicht ganz klein und glänzend schwarz. Der Kopf ist rüsselförmig oder vielmehr trichterförmig, die Trichtervertiefung nach vorn gekehrt. Die Peripherie des Trichters ist aber unten, in der Mitte und auch oben ausgekerbt. In dieser sitzt der Mund, der in seiner Einrichtung dem der *Helicinen* sehr ähnlich zu seyn scheint. Wenn das Thier, an einem feuchten Glase fortschreitend, die Feuchtigkeit aufsaugt, so scheint dabei viel Luft mit eingesogen zu werden, denn die in den Mund geschlürfte Flüssigkeit theilt sich, wie in einem heftigen Strudel, in zahlreiche Bläschen. Der ganze Kopf oder Rüssel ist oben sehr scharf und regelmäfsig ringförmig gerunzelt, unten um die Vertiefung des Mundes herum mehr netzaderig-runzelig. Viele behaupten, unter Andern *de Blainville* (im *dict. d. sciens. nat. t. XII. p. 298.*) geradezu gegen *Férussac's* richtige Ansicht, dafs das Fortschreiten dieses merkwürdigen Thieres durch abwechselndes, spannmessendes Ansaugen des Rüssels und der Sohle geschehe, welcher Ansicht auch *Hartmann* und, wie es scheint, ihm folgend, *Pfeiffer* beipflichten. Es hat aber damit eine andere Bewandtnifs. Allerdings ist beim Fortschreiten — denn man kann es ein wahres Schreiten nennen — der Rüssel durch Ansaugen mit thätig, aber nur untergeordnet. Die 2 wurstförmigen Wülste, in die die Sohle durch eine

*) Natürlich abgerechnet den dritten Fühler und das zarte, baumartige Kiemenorgan, welches bei *Valvata* seiner leichten Verletzlichkeit wegen wohl auch der Grund davon ist, dafs bei der leisesten Störung das Thier in sein Gehäuse fährt und es hinter sich verschliefst.

tiefe Längsfurche getheilt ist, agiren wirklich wie zwei Füfse. Wenn das Thier an der innern Seite eines Glases sich bewegt, kann man sich davon deutlich überzeugen. Sitzt das Thier ruhig, so sind beide Wülste an das Glas festgedrückt, und man bemerkt die theilende Furche nur als eine Längslinie. Wenn es aber weiter will, so wird allmählig die eine Wulst vom Glase gelös't, etwa um eine Linie vorgestreckt und dort aufdas Glas festgedrückt; hierauf wird die andere Wulst gelös't, nachgezogen, zugleich etwas über die vorige hinausgeschoben und wieder festgedrückt, und somit ist ein Schritt zurückgelegt (vergl. Fig. 82.). Diese Bewegung geht aber ziemlich langsam vor sich, und es steht das Thier in der Schnelligkeit den Schnirkelschnecken weit nach. (Von den mir zugänglichen Schriften ist in *Studer's* syst. Verz. diese Bewegungsart von *Cyclost. elegans* am richtigsten aufgefafst.) Was nun die Thätigkeit des Rüssels hierbei betrifft, so ist nicht zu leugnen, dafs das Thier beim Gehen sehr häufig mit demselben auf der Fläche, auf der es hinkriecht, sich festsaugt und dadurch das Gehen erleichtert, allein wesentlich scheint diefs seine Funktion dabei nicht zu seyn, da ich auch oft Schritte blofs mit Hülfe der beiden Wülste thun sah.

Beim Schliefsen des Gehäuses mit dem Deckel, der beim Gehen hinten auf dem Fufse liegt, verfährt es wie andere Deckelschnecken, z. B. *Paludina*, *Valvata* und *Neritina*, d. h. es bricht die Sohle unten in die Quere zusammen, so dafs die beiden Sohlenhälften aufeinander zu liegen kommen, und zieht sich dann zurück, wobei nothwendig der Deckel in die Mündung pafst.

Hinsichtlich seiner Lebhaftigkeit habe ich in meinen Behältern das Gegentheil von den Schnirkelschnecken beobachtet; es sind nämlich alle meine Cyclostomen den Tag über munter und lebendig, ruhen dagegen in ihrem wohlverschlossenen Gehäuse des Abends. Die Excremente dieses interessanten Thieres sind nicht wie bei den anderen Schnecken wurstförmig, sondern sie bestehen aus kleinen schwarzen Pillen.

Fig. 44. *Cyclostoma elegans Drap.*, die zierliche Kreismundschnecke, *testa subperforata, ovato-conoidea, violaceo-vel lutescenti-caesia, obscure minutim variegata, lineis spiralibus et transversis elegantissime clathrata; operculo terminali, solido, paucispiro. R. a.* 6—7'''; *l.* 5'''; *anfr.* 5.

Syn.: Cyclostoma elegans Drap. p. 32. *t.* 1. *f.* 5—8.! — *Lister, conch. t.* 27. *f.* 25. — *Gualt., test. t.* 4. *f. A.B.* — *d'Argenv., conch. t.* 28. *f.* 12. *et zoom. t.* 9. *f.* 9. — *Geoffr., coq. p.* 108. *No.* 1. *l'élégante-striée.* — *da Costa p.* 86. *t.* 5. *f.* 9. *Turbo striatus.* — *Müll. II. p.* 177. *No.* 363. *Nerita elegans.* — *Chemn. IX.* 123. 1060. *d. e.* — *Gmel. p.* 3606. *No.* 74. *Turbo el.* — *Lam. VI.* 2. *p.* 148. *No.* 26. — *Schröt., Flufsc. p.* 360. *t.* 9. *f.* 15. *a. b.* — *Brard p.* 103. *t.* 3. *f.* 7. 8. — *Stud. p.* 22. — *Hartm. β. p.* 215. *No.* 6. — *Sturm VI.* 6. 3. — *Pfeiff. I. p.* 74. *t.* 4. *f.* 30. 31. — *Turt., man.* 75. — *Mont. p.* 342. *t.* 22. *f.* 7.

Gehäuse konisch-eiförmig, undeutlich genabelt, stumpflich, stark, gelblich- oder violettgrau und gelblich-fleischfarbig, mit undeutlichen, striegeligen Schattirungen, die nach dem Wirbel hin deutlicher und dunkler (meist kirschroth) werden, fast glanzlos, von sehr regelmäfsigen, erhabenen Spirallinien und sehr feinen, von jenen unterbrochenen Querstreifen sehr zierlich gegittert; die 5 beinahe walzigen oder stielrunden Umgänge nehmen ziemlich schnell zu, laufen sehr tief aufeinander hin und sind daher durch eine sehr tiefe Naht bezeichnet; der letzte Umgang ist so grofs als das Gewinde; Mündung fast kreisrund, oben etwas eckig und hier mit einer Wulst belegt; Deckel hart und schalenartig, ganz vorn stehend, hat nur wenig Windungen.

Thier schiefergrau. (Siehe die genauere Beschreibung desselben vorher bei der Geschlechtsbeschreibung.)

Aufenthalt: nach *Pfeiffer* in Buchenwäldern, an Wurzeln und unter abgestorbenem Baumlaub, gesellig in Hessen auf einer Anhöhe bei Lahr unweit Zierenberg, bei Pyrmont in einem Buchenwalde, der Büchsenhagen genannt, bei Neuwied, in der Schweiz (*Hartm.*), in ganz Frankreich (*Drap.*). *Studer* giebt sie als sehr gemein in der ganzen Waadt, dem Fufs des Jura nach, unter Zäunen und an feuchten Stellen an.

Neuerlich glaube ich, diese schöne Schnecke auch als sächsische Einwohnerin begrüfsen zu dürfen, da mein Famulus, Herr Forstakademist *Böhme*, mich versichert hat, sie bei Wehlen in der sächsischen Schweiz unter Gebüschen gefunden zu haben.

Die interessante Struktur und die Art des Wachsens vom Deckel kann man an dieser

Art sehr deutlich kennen lernen. Während der Deckel der *Paludinen* für die durch das Fortbauen des Gehäuses immer gröfser werdende Mündung durch Ansetzen von Substanz rings um seine ganze Peripherie herum vergröfsert wird, baut die Kreismundschnecke ihren Deckel ganz anders. Will er für die sich immer mehr erweiternde Mündung zu klein werden, so baut das Thier blofs an der Seite desselben, die am Spindelrande ansteht, etwas an, und zwar oben immer etwas mehr als unten, so dafs das neu Angebaute gekrümmt-keilförmig ist; durch immerwährendes Wiederholen dieses Anflickens an derselben Stelle mufs natürlich der Deckel in der Mündung immer nach und nach von der Linken zur Rechten (für den Beschauer) gedreht werden, da das angebaute Stück oben breiter als unten ist, wodurch er jene sonderbare Spiralwindung natürlich aufsen und innen bekommen mufs.

Succinea Drap., Bernsteinschnecke.

animal crassum; quatuor tentaculorum inferioribus brevissimis, superioribus a basi ad medium usque incrassatis, apice capituliferis, oculiferis.

testa imperforata, tenera, ovalis, paucispira; anfractu extremo maximo, inflato; apertura magna, ovata; columella libera; margine columellari fere nullo. R.

Thier dick, fleischig; von den 4 Fühlern sind die untern sehr kurz, die obern an der untern Hälfte verdickt und auf der kolbigen Spitze Augen tragend.

Gehäuse ungenabelt, zart, durchsichtig, wachsgelb, oval, aus wenigen Umgängen bestehend, von denen der letzte sehr grofs und aufgetrieben ist und fast das ganze Gehäuse ausmacht; Mündung grofs, lang, oval, oben spitz; die Columelle tritt frei an die Stelle des Columellenrandes, der fast ganz fehlt.

Hinsichtlich der Lebensart machen die Bernsteinschnecken den Uebergang von den Land- zu den Wasserschnecken. Sie leben nur an sehr feuchten Orten, am liebsten an den aus dem Wasser emporragenden Theilen der Wassergewächse, ja meine *Succinea Pfeifferi* habe ich im Wasser selbst am Rande der Teiche schwimmen gesehen, mit nach oben gekehrter Sohle, mit der das Thier, so zu sagen, an der Oberfläche des Wassers kriecht, wie die *Limnäen.*

Succinea Drap.! Lam.! — Helix L., Müll. et alior. — Cochlohydra Fér. — Amphibulima Lam. in annal. — Lucena Ok. — Amphibina Hartm. — Tapada Stud. — Amphibulina Hartm. in Sturm.

Fig. 45. *Succinea amphibia Drap.* die eirunde Bernsteinschnecke, *testa ovata, ventricosa, concolor; apertura late ovata, subobliqua. R. a.* 6—8‴; *l.* 3½—5‴; *anfr.* 3.

Syn.: Succinea amphibia Drap. p. 58. *t.* 3. *f.* 22. 23.*! — List., conch. t.* 123. *f.* 23. *a. — List., h. an. angl.* 141. *t.* 2. *f.* 24. — *Gualt., test. t.* 5. *f. H. — d'Argenv., conch. t.* 28. *f.* 23. — *Geoffr., coq. p.* 60. *No.* 22. *l'amphibie ou l'ambrée. — Chemn. IX.* 135. 1248. — *Klein, meth. ostr. p.* 55. *§* 159. *t.* 3. *f.* 70. *Neritostoma vetula. — Dillwyn, p.* 965. *Hel. limosa. — Gmel. I. p.* 3659. *No.* 135. *Helix putris. — Müll. II. p.* 97. *No.* 296. *H. succinea. — Schröt., Erdc. t.* 1. *f.* 2. 3. — *Swammerd., Bib. d. N. p.* 67. *t.* 8. *f.* 4. — *v. Alt. p.* 96. — *Brug., enc. meth. p.* 308. *No.* 18. *Bulimus succineus. — Fér., pr. p.* 30. *t.* 11. *f.* 7—9. *§ t.* 11. *A. f.* 7—10. *Cochlohydra putris. — Brard p.* 72. *t.* 3. *f.* 1. 2. — *Lam. VI.* 2. *p.* 135. *No.* 2. — *Nilss. p.* 41. *No.* 1. — *Hartm. p.* 247. *No.* 103. *Amph. putris. — Stud. p.* 11. *Tap. putris. — Pfeiff. I. p.* 67. *t.* 3. *f.* 36—38. — *Turt., man.* 73. — *Turt., dict. p.* 67. *Helix succinea. — Sowerby, genera f.* 3. *Succ. amph. — Leach, moll. p.* 78. *S. Mülleri. — Mont. p.* 376. *t.* 16. *f.* 14. — *Flem., br. an. p.* 267. *XXI.* 86. *Succ. putris.*

Gehäuse eiförmig, bauchig, zart, durchsichtig, roth-, wachs- oder hellgelb, fettglänzend, unregelmäfsig gestreift, innen und aufsen gleichfarbig; die 3 Umgänge nehmen schnell zu, so dafs der letzte, sehr aufgetriebene vielmal gröfser als das stumpf-konische Gewinde ist und fast das ganze Gehäuse bildet; Naht kaum vertieft; Mündung wenig schief, breit eirund, oben spitz; Mundsaum scharf und einfach.

Thier dick, gekörnelt, gelblich, von den obern Fühlern aus gehen über den Rücken 2 schwärzliche Streifen.

Aufenthalt: gewöhnlich an den Ufern der Gewässer an den Wassergewächsen, zuweilen aber auch ziemlich entfernt davon an feuchten, schattigen Orten auf Pflanzen, nie im Wasser selbst; scheint sehr weit verbrei-

tet und überall gemein zu seyn; selbst in Schweden findet sie sich nach *Nilsson* noch sehr häufig; nach *Fér.* auch auf den Marianen und in den vereinigten Staaten.

Férussac zählt hiervon 9 Varietäten auf, von denen *var.* ϰ aber unsere folgende, gut unterschiedene Art ist.

Fig. 46. ***Succinea Pfeifferi mihi***, **Pfeiffer's Bernsteinschnecke**, *testa solidior, elongata, intus margaritacea; apertura ampla, elongato-ovata, perobliqua. R. a.* 6‴; *l.* 3½‴; *anfr.* 3.

Syn.: Succinea Pfeifferi mihi. — Fér. t. 11. *f.* 13. *Cochl. p. var.* ϰ.! — ? *Pfeiff. Succinea amphibia var. b.?* — *Hartm. in Sturm VI.* 8. 6. & 7. *Amphibulina putris var. fulva!* & *var. elongata!* — *Nilss. p.* 41. *Succinea amphibia var. β. testa luteo-rufa, subcrassiuscula, magis striata!* — ? *Drap. Fig.* 23. — *Tapada succinea Stud.*

Gehäuse mehr verlängert, etwas stärker, weniger durchsichtig, braungelb, stärker gestreift, inwendig nicht von derselben Farbe wie aufsen, sondern etwas perlmutterglänzend; die Umgänge, und namentlich der letzte, viel weniger aufgetrieben; Mündung mehr verlängert und viel schiefer, in Beziehung auf die Axe, als bei voriger Art.

Thier dunkelgrünlich-braun oder schwärzlich, unten und an den Seiten gelblich-grau, sehr dick und schleimig, kaum in dem Gehäuse Raum findend.

Aufenthalt: stets nur an den Rändern der Teiche, an Wasserpflanzen oder zuweilen im Wasser selbst; *Hartmann* fand sie auf feuchten Wiesen, besonders auf grasigen Torffeldern, an kleinen Wassergräben, auf Halmen und Kräutern, in einigen Gegenden der Schweiz aufserordentlich häufig. Seine Abart *elongata*, die noch mehr gestreckt und heller gefärbt ist, fand er ebendaselbst, aber seltener. Ich fand sie vor 2 Jahren im Juli in Leipzig, als ich, um Wasserschnecken zu sammeln, auf einem grofsen Teiche (auf *Gauch's* Gute) herumfuhr, auf einem von der Sonne stark beschienenen Rande, auf dem ausgerauftes faulendes Schilf lag; hier kroch sie an den in das Wasser hängenden Stengeln herum, und einige bemerkte ich zu meiner grofsen Verwunderung im Wasser selbst, wie die *Limnäen*, an der Oberfläche herumschwimmend. Hierdurch veranlafst, sie näher zu betrachten, fielen mir denn bald die Dicke und dunkle Färbung des Thieres und die von der gemeinen Art abweichende Form des Gehäuses auf. Leider erlaubte mir damals mein kurzer Aufenthalt in Leipzig nicht, diese für mich interessante Beobachtung fortzusetzen; aber die 8 Exemplare, die ich erlangen konnte, belehrten mich hinlänglich, dafs sie nicht füglich zu der gemeinen Art gezählt werden dürfen, und ich benenne diese neue, von Mehreren beobachtete und unverkennbar charakterisirte Art nach einem Manne, der um deutsche Conchyliologie unstreitig das gröfste Verdienst hat, von dessen Anerkennung meinerseits *Succinea Pfeifferi* ein geringer Beweis seyn möge So sehr ich auch von der specifischen Selbstständigkeit dieser Art überzeugt bin, so gestehe ich doch gern, dafs die Merkmale, durch die sie sich unterscheidet, wohl einem geübten Auge sogleich auffallen, aber schwer mit Worten kurz und deutlich zu charakterisiren sind.

Im Monat Oktober 1833 fand ich sie bei Wien an 2 Orten, nämlich an Riedgräsern im Wiener-Kanale und in einem Bassin des Neuwaldegger Parks. *Tettelbach* fand sie bei Pillnitz ebenfalls im Wasser. Vor einiger Zeit erhielt ich sie vom Herrn Prof. Dr. *Kunze* in Leipzig, der sie bei Nizza gesammelt hatte.

Fig. 47. ***Succinea oblonga Drap.***, **die längliche Bernsteinschnecke**, *testa ovato-oblonga, acuminata, subventricosa; sutura profunda; apertura subrotundo-ovata. R. a.* 3½‴; *l.* 2‴; *anfr.* 4.

Syn.: Succinea oblonga Drap. p. 59. *t.* 3. *f.* 24. 25.! — *Lam. VI.* 2. *p.* 135. *No.* 3. — *Stud. p.* 12. *Tapada obl.* — *Fér., pr. p.* 31. *t.* 11. *f.* 1—2. (?3.) & *t.* 11. *A. f.* 2. 3. 11. *Cochlohydra elongata.* — *Hartm. p.* 248. *No.* 104. *Amphibina obl.* — *Hartm. in Sturm VI.* 8. 8. & 9. *Amphibulina oblonga var. impura* & *oblonga.* — *Pfeiff. I. p.* 68. *t.* 3. *f.* 39.

Gehäuse länglich eiförmig, zugespitzt, etwas grünlich-gelb, zart, durchsichtig, wenig glänzend; von den 4 stark gewölbten, durch eine sehr tiefe Naht vereinigten Umgängen ist der erste ganz winzig punktförmig, der letzte sehr bauchig; das Gewinde ist halb so grofs als der letzte Umgang; Mündung sehr schief, gerundet eiförmig, aber nicht so spitz als bei der vorigen.

Thier hellgrau; Kopf und Hals dunkelgrau; die Augen schwarz; die oberen Fühler

am Grunde verdickt; gegen die Mitte dünn, mit einem runden Knopfe an der Spitze. (*Pf.*)

Aufenthalt: an feuchten Orten, in der Nähe von Teichen und Bächen, bei Cassel (*Pf.*), an hölzernen Wasserleitungen und Brunnenbetten u. s. w., wo viel Sinter und Schlamm ist, fast im Wasser, (*nach Hartm.*) Sie scheint mehr den südlichen Gegenden Deutschlands anzugehören.

Ich habe bis jetzt nur immer leere Gehäuse aufgefunden und zwar in der feuchten Bodenbedeckung unter Erlen- und Weidengebüschen.

Férussac zählt von dieser Art 3 Varietäten auf, von denen *β.* von Guadelupe und noch mehr *γ.* vom Cap sich unterscheiden. In England scheint sie nicht vorzukommen, denn *Fleming* erwähnt sie nicht und *Turton's Succ. obl.* gehört wohl zu *S. amph.*

Amphipeplea Nilss., Mantelschnecke:

animal crassum, breve, velo os tegente antice subrotundato; tentaculis duobus brevibus, triangularibus, compressis, basi antice oculiferis; pede ovato, oblongo, postice rotundato; pallio largissimo, testam involvente. Nilss.

testa imperforata, subglobosa, paucispira, tenerrima; spira subplana, vix prominula; apertura magna, ovata; columella tortuosa; peristomate simplici, acuto. R.

Thier dick, kurz; der den Mund bedeckende Lappen vorn fast gerundet; die zwei Fühler sind kurz, dreieckig zusammengedrückt; an der Basis innen Augen tragend; Fufs oval, länglich, hinten gerundet; der weite Mantel umhüllt das Gehäuse.

Gehäuse ungenabelt, aus wenigen schnell zunehmenden Umgängen zusammengesetzt, sehr zart, durchsichtig, fast glashell, stark glänzend oder rothgelb; Gewinde fast ganz platt, kaum etwas erhoben; Mündung grofs, eirund; Spindelsäule bogig; Mundsaum einfach, sehr scharf.

Von diesem lange Zeit sonderbar verkannten und mit *Limnaeus* confundirten Geschlechte kennt man bisher nur eine Art: *Limnaeus auctor. — Buccinum Müll.*

Fig. 48. *Amphipeplea glutinosa (Buccinum) Müll.*, die schleimige Mantelschnecke. *a.* 4'''; *l.* 3½'''; *anfr.* 3.

Syn.: Amph. gl. Nilss. p. 58.! — Buccinum glutinosum Müll. II. p. 129. — Limneus glutinosus Drap. p. 50. — Michaud t. 16. f. 13. 14.

Thier schleimig, kurz, dick, am Kopfe namentlich sehr verdickt, oben gesättigt olivenfarbig; Mantel schwarz marmorirt und mit gelben Atomen bestreut, unten blässer; dick, überall über die Wölbung des Gehäuses, das er völlig umhüllt, umgeschlagen. In diesem Zustande gleicht die Schnecke vollkommen einem Schleimklümpchen. Zuweilen, besonders wenn man sie aus dem Wasser nimmt, fährt der Mantel rings etwas zurück und läfst eine glänzende, wie polirte Fläche des Gehäuses sehen. Der abgestreifte Mantel zeigt einen entweder ungetheilten oder gelappten dicken Saum. Das vom Thiere erfüllte Gehäuse ist braun und gelblich geschäckt, welche Färbung von dem im Innern des Gehäuses verborgenen Mantel herrührt. Die Mantelränder aber, die das Gehäuse auswendig bekleiden, sind immer ungefleckt. (*Nilsson.*)

Gehäuse fast kugelrund, etwas länglich, äufserst zart und dünn, von der immerwährenden Umhüllung des Mantels ganz glatt polirt und stark glänzend, mehr oder weniger fein gestreift, fast glashell, blafs-graugelblich oder rothgelb. Von den 3 Umgängen bildet der letzte, bauchige, fast allein das ganze Gehäuse, die übrigen bilden ein kleines, plattes, sich kaum erhebendes Gewinde; Mündung weit, eiförmig, oben und an der Spindelseite etwas winkelig; Mundsaum sehr scharf; der Spindelrand wird zur Hälfte von der frei hervortretenden, durch einen schwachen Umschlag bezeichneten Spindelsäule ersetzt.

Aufenthalt: in Teichen, Seen und (*nach Nilsson*) auch in langsam strömenden Flüssen. 1832 im Juli entdeckte ich diese seltene Schnecke in Leipzig im Teiche von *Gauch's* Gute. Einen so seltenen Fund gar nicht vermuthend, sondern in der Meinung, es sey nichts weiter als die gemeine *Physa fontinalis*, (die ihre Schale eben so mit dem zurückgeschlagenen Mantel einhüllt) nahm ich nur einige wenige Exemplare mit. Erst nach Tharand zurückgekommen, entdeckte ich meinen seltenen Fund, als ich in der Flasche die leeren Gehäuse fand. Noch schlimmer erging es *Draparnaud*, der den schleimigen Mantel des Thieres für einen Kothüberzug hielt, da ihn doch *Müller*, (den er obendrein citirt) und der das Thier sehr gut beschreibt, eines Besseren hätte belehren sollen. Seitdem habe ich diese sel-

tene, für Deutschland wohl ganz neue Schnecke bei Leipzig an mehreren Orten gefunden: bei Zschocher in den Tümpeln der Lehmgruben und ganz besonders häufig auf dem feinschlammigen, lehmigen Grunde eines Tümpels (beim Kuhthurme bei Lindenau, unweit Leipzig) der früher mit der vorbeifliefsenden Elster zusammengehangen hat.

Limnaeus Drap., Schlammschnecke:

animal crassiusculum, velo os tegente, antice emarginato; tentaculis duobus contractilibus, compressis, triangularibus, basi intus oculiferis; pede cuneiformi, antice truncato, postice acute rotundato; pallio incluso.

testa plerumque rimata, ovata seu ovato-elongata; spira acuta, interdum turrita; apertura longitudinali, acute-ovata; peristomate replicatione lamellae columellaris quodammodo continuo, simplici; columella flexuosa seu plicata. R.

Thier ziemlich dick, braungelblich bis dunkel-olivengrünlich, meist gelb punktirt, glatt; der den Mund bedeckende Lappen vorn ausgerandet; 2 Fühler, contraktil, zusammengedrückt, dreieckig, innen an der Basis derselben sitzen die Augen; Fufs keilförmig, vorn abgestutzt, hinten spitz zugerundet; Mantel ganz eingeschlossen, mit dunkeln Flecken, die meist durch den letzten Umgang durchschimmern.

Gehäuse meist mit einem ritzförmigen, seltner lochförmigen Nabel, eirund oder eirund-verlängert, mit spitzem, zuweilen thurmförmigen Gewinde; meist ziemlich, oft sehr dünn, selten stark; die Umgänge erweitern sich sehr schnell, und der letzte (Bauch) ist meist der bedeutendste Theil des ganzen Gehäuses, das er zuweilen fast allein bildet; Mündung der Länge nach eiförmig, oben fast stets spitz und an der Spindelseite ausgebogen; Mundsaum einfach, scharf, durch einen lamellenartigen Umschlag der Spindelsäule gewissermafsen zusammenhängend; Spindelsäule oft frei hervorstehend, bogig und mit einer Falte versehen; unter dem Umschlage der Spindelsäule bleibt oft noch eine ziemlich bedeutende Nabelspalte.

Die Schlammschnecken leben am liebsten und häufigsten in recht weichem Wasser mit schlammigem Boden, in dem Wassergewächse aller Art wuchern; einige Arten (*pereger, minutus*) scheinen jedoch hartes Gebirgswasser vorzuziehen. Ihre Eier legen sie als zusammenhängende, wurmförmige oder ovale Laiche an allerlei Orte im Wasser ab, meist auf die Unterseite der auf dem Wasser schwimmenden Blätter der Wassergewächse, (*Potamogeton, Nymphaea, Hydrocharis etc.*) Solcher Laiche setzen sie im Sommer (Mai bis August) mehrere, oft gegen 20, deren jeder 20—130 Eier enthält. Sowohl das Laichen selbst, als die sich entwickelnden Eier und die sonderbare Rotation des Embryo wird man in diesen Monaten an in Gläsern gehaltenen Exemplaren leicht beobachten können. (Siehe Fig. 84.)

Hinsichtlich des Baues der Gehäuse ist diesem Geschlechte eine grofse Veränderlichkeit eigen, so dafs die specielle Unterscheidung dadurch oft sehr erschwert wird, und man nicht selten blofse Varietäten für eigene Arten zu halten geneigt ist; daher man bei Aufstellung neuer Arten bei den *Limnäen* ganz besonders umsichtig und behutsam zu Werke gehen mufs. Es laufen jetzt eine Menge Arten unter, welche eingezogen werden müssen.

Wenn schon diese grofse Veränderlichkeit die Unterscheidung der Arten erschwert, so wird diese noch schwieriger durch den Mangel schlagender charakteristischer Merkmale, wefswegen natürlich die Diagnosen schwankend und leicht mifsverständlich werden müssen.

(*En effet, les caractères* (der Limnäen) *ne peuvent se tirer que des différences de proportion dans l'ouverture, dans la grosseur et la longueur des tours de spire, et ses différences, qui tiennent souvent à l'âge et à la localité, se nuancent d'une espèce à l'autre, d'une manière presque insensible. De Blainville im Dict., d. scienc. nat. tom. XXVI. p. 456.*)

(Als ich in Wien war, theilte mir der rühmlichst bekannte Anatom und Physiolog Prof. Dr. *Czermak* seine Entdeckung der Superföcundation bei *L. stagnalis* mit. Er sonderte aus einem Laiche ein einzelnes Ei ab und erhielt von der daraus völlig isolirt erzogenen Schnecke, also ohne Befruchtung fruchtbare Eier.)

Limnaeus Drap. p. 25. *) — *Helix L., Gmel.* — *Buccinum Müll.* — *Bulimus Brug.* — *Limnaea Lam., Nilss.* — *Stagnicola Leach.*

---

*) *Draparnaud* schreibt *Limneus*, doch mufs diese Schreibart nothwendig in *Limnaeus* verbessert werden, da das griechische Wort λιμναῖος geschrieben wird.

Fig. 49. *Limnaeus stagnalis (Bucc.) Müll.*, die grofse Schlammschnecke, *testa imperforata, ovata, ventricosa; spira turrita; extremo anfractu supra subangulato; peristomate repando. R. a.* $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$"; *l.* 10 — 14'''; *anfr.* 6 — 8.

Syn.: Limneus stagnalis Drap. p. 51. *t.* 2. *f.* 38. 39.! — *Lister, c. t.* 123. *f.* 21. — *Bonanni* 3. *f.* 55. — *Gualt. t.* 5. *f.* 1. — *Geoffr., coq. p.* 72. *No.* 1. *le grand buccin.* — *Seba, mus.* 3. *t.* 39. *f.* 43. 44. — *Pennant, b. z.* 4. *t.* 86. *f.* 136. *Helix stagnalis.* — *Born, mus. t.* 16. *f.* 16. — *Favanne, conch. t.* 61. *f.* 16. — *Chemn. IX.* 135. 1237. 1238. — *Brug., dict. No.* 13. *Bulimus stagnalis.* — *Encycl. meth. t.* 459. *f.* 6. *a. b. Lymnaea stagnalis.* — *Lam. VI.* 2. *p.* 159. *No.* 2. *Lymnaea st.* — *Gaertn. p.* 16. — *Gmel., s. n. I. p.* 3657. *No.* 128. *Helix st. & No.* 129. *H. fragilis.* — *v. Alt. p.* 93. *H. st.* — *Müll. II. p.* 132. *No.* 327. *Bucc. st.* — *Sturm VI.* 1. 8. 9. — *Schröt., Flufsc. p.* 304. *t.* 7. *f.* 1. 2. — *Brard p.* 133. *t.* 5. *f.* 1. — *Klees p.* 32. *No.* 2. — *Studer p.* 27. — *Hartm. γ. p.* 152. *No.* 112. — *Hartm. in Sturm VI.* 8. 10 — 12. — *Pfeiff. I. p.* 86. *t.* 4. *f.* 19. — *Nilss. p.* 60. *No.* 1. — *Turt., man. No.* 104. *Limneus st.* — *Sowerby, gen. f.* 1. — *Mont. p.* 367. *t.* 16. *f.* 8. *Helix st.* — *Leach, moll. p.* 145. *Stagnicola vulgaris.* — *Troschel p.* 60.

Gehäuse ungenabelt, gestreckt-eirund, mit mehr oder weniger thurmförmig ausgezogenem, in eine schlanke Spitze endenden Gewinde, gelblich hornfarbig, ziemlich leicht und zerbrechlich, doch in höhern Gegenden ziemlich stark, wenig glänzend, unregelmäfsig gestreift und auf dem letzten Umgange meist mehr oder weniger narbig-runzelig; von den 6 oder 7 (zuweilen selbst 8) Umgängen ist der letzte sehr aufgetrieben und bauchig und gröfser als die übrigen sehr wenig gewölbten zusammen, welche das zugespitzte, thurmförmige, durch eine sehr flache, etwas kantige Naht vereinigte Gewinde bilden; der letzte Umgang ist meist oben mit einer stumpfen Kante versehen und von da an oft senkrecht eingedrückt; die mittleren Umgänge des Gewindes haben, besonders bei jungen Exemplaren, durch eine sehr zart gereiht-striegelige Skulptur einen seidenartigen Glanz; bei alten Exemplaren ist dagegen das Gewinde fast stets mit einem Kothüberzuge bedeckt. Die Mündung ist undeutlich eirund, an der Spindelseite durch die Falte der Spindelsäule herzförmig ausgeschnitten, unten breitgerundet. Der Aufsenrand ist bogig ausgeschweift und bei völlig ausgebildeten Gehäusen sehr vorgezogen; der breite Umschlag der Spindel, der die beiden Ränder verbindet, ist so dicht aufliegend, dafs nur eine sehr unbedeutende Nabelspalte bleibt. Von unten gesehen, kann man die ganze Spindelsäule als eine, in schwachen Krümmungen gewundene Spirale bis zur Spitze aufsteigen sehen, daher dieser Schnecke die untere Naht fehlt.

Thier schmuzig-gelblich-grau bis dunkel-olivengrün, mit gelblichen Pünktchen bestreut; Sohle stets dunkler mit hellem Rande. Nach dem Alter ist die Farbe ungemein verschieden.

Aufenthalt: in Teichen und anderen stehenden Wassern überall sehr gemein.

Die Veränderlichkeit dieser Schnecke in der Gestalt des Gehäuses ist grofs, und nicht selten ist es ziemlich schwer, die Art in einer Varietät zu erkennen. Am weitesten entfernt sich *var. lacustris Stud.* (*Sturm VI.* 8. 10.) von der gewöhnlichen Gestalt, da bei ihr das Gewinde sehr kurz bleibt, fast wie bei *L. auricularius.* Die *var. fragilis Stud.* (*non Menke*) (*L. roseo-labiatus. Sturm VI.* 1., *L. stagnalis a obscurus Mke.*) zeichnet sich durch ihre Glätte, dunklere Hornfarbe und vornehmlich durch den gänzlichen Mangel der Runzeln und der Ecke des letzten Umgangs und durch die hellrosafarbige Spindelfalte aus. Sie kommt in der Gestalt dem *Limneus speciosus Z.* sehr nahe. Selbst in der Gröfse sind die Exemplare sehr verschieden; doch darf man nicht unausgewachsene Exemplare hinsichtlich der Gröfse mit ausgewachsenen vergleichen wollen. Letztere erkennt man stets an dem weiter vorgezogenen Aufsenrande. — *Menke* stellt 6 Varietäten auf: a) *obscurus* (*Buccinum roseolabiatum Wolf* in *Sturm.*); b. *fragilis* (*non Stud.*); c) *scrobiculatus*, d) *subangulatus*; e) *turgidus* (*B. stagnale Wolf.*); f) *pumilus.* — *Helix fragilis L. & Gm.* ist wohl blofs unsere Art in jungen Exemplaren.

Limnaeus bicolor Mühlf. aus einem Teiche bei Rosenau in Niederösterreich darf nicht als Art beibehalten werden, denn ich finde an allen Exemplaren, die ich bei *v. Mühlf.* und *Ziegler* sah, kein unterscheidendes Merkmal als die starke Hinneigung desselben zur Lippenbildung, die sich aber auch bei andern Arten, z. B. *L. pereger*, findet. Die schwarze Farbe des Gewindes, als unwesentlicher Schmuzüberzug, darf durchaus nicht als Art-

kennzeichen gelten. *L. fragilis Turton, man.* Fig. 105. (*Stagnicola elegans Leach*) ist sicher nichts als *L. stagnalis* im unausgewachsenen Zustande.

Fig. 50. *Limnaeus speciosus Z.*, die schöne Schlammschnecke, *testa imperforata, ovato-conica; spira turrita, acuminata, flavida, striata; anfractu extremo convexo; apertura acute ovata, replicatione columellae arctissime adpressa. R. a.* 1½''; *l.* 8'''; *anfr.* 7.

Gehäuse ungenabelt, eiförmig-konisch, mit thurmförmigem, langzugespitzten Gewinde; braungelb, stark gestreift, unter der Loupe auf der ganzen Oberfläche sehr fein gestrichelt; 7 Umgänge, der letzte nicht sehr bauchig, sondern nur leicht gewölbt; oben ohne Spur einer Kante; die obern Umgänge bilden ein sehr lang und schmächtig ausgezogenes, in eine lange Spitze endendes Gewinde; Mündung eiförmig, oben spitz, an der linken Seite sehr seicht herzförmig ausgeschnitten; Aufsenrand nur sehr wenig vorgezogen und sehr seicht ausgeschweift; der Umschlag der Spindelsäule ist ganz dünn und liegt so fest auf, dafs er sich fast blofs durch die weifse Farbe und kaum durch eine fühlbare Erhöhung unterscheidet, also auch fast keine Spur einer Nabelspalte zurückläfst.

Thier — ?

Aufenthalt: in den Süfswasserseen Nordamerikas.

Ich verglich 20 Exemplare aus dem Erie-See, die sich als völlig ausgewachsene Exemplare kund gaben und völlig übereinstimmten. Diese Art ist allerdings dem *L. stagnalis* sehr ähnlich, aber die beständig braungelbe Farbe, die starke, fast regelmäfsige Streifung, die schmälere Mündung, der weniger geschweifte und nicht vorgezogene Aufsenrand und endlich der ganz dicht aufgedrückte, körperlich fast gar nicht fühlbare, sondern nur durch seine Färbung wahrnehmbare Umschlag charakterisiren diese Art als solche hinlänglich.

Fig. 51. 52. *Limnaeus palustris* (*Bucc.*) *Müll.*, die Sumpfschlammschnecke, *testa imperforata, ovato-oblonga, striata, corneo-fusca; spira conica; apertura acute ovata; peristomate non repando. R. a.* 11—15'''; *l.* 6'''; *anfr.* 6—7.

Syn.: Limneus palustris Drap. p. 52. t. 2. f. 40. 41.! — List., conch. t. 124. f. 24. — Gualt., test. t. 5. f. E. — d'Argenv. t. 27. f. 6. — Favanne, conch. t. 61. fig. F. 9. — Chemn. IX. 135. 1239. 1240. — *Berl. Mag. IV. t. 9. f.* 35. 36. — *Schröt., Flufsc. t. 7. f.* 9. 10. (? 3. 4.) — ? *Gmel., s. n. I. p. 3665. No. 203. H. corvus. — v. Alt. p. 109. — Brard p. 136. t. 5. f.* 6. 7. — *Klees p. 33. No. 3.? — Stud. p. 26. — Lam. VI. 2. p. 160. No. 3. — Pfeiff. I. p. 88. t. 4. f. 20. — Nilss. p. 69. No. 7. — Hartm. p. 249. No. 107. Limnaeus corvus β. palustris. — Mont. p. 373. t. 16. f. 10. Helix p. — Leach, moll. p. 142. Stagnicola communis. — Turt., m.* 107. — *Flem., br. an. p. 274. XXIX. 108. Limnaea p. — Kleeberg p. 24. 8. — Troschel p. 57. L. paluster. — ? L. fuscus Pf. I. p. 92. t. 4. f.* 25. — *L. obscurus Z. — L. variegatus Z. — L. forensis Z. — L. lacunosus Z. — L. paludosus Z.*

Gehäuse ungenabelt, eiförmig-länglich, ziemlich stark, selten etwas durchscheinend, hornbraun oder horngrau, meist mit einem Schmuz- oder kalkigen Ueberzuge bedeckt, von dem oft blofs der letzte Anbau frei ist, der dann meist blaugrau gefärbt ist, später aber auch mit dem Ueberzuge bedeckt wird; dicht und feingestreift, meist aufserdem noch durch unregelmäfsige Querfalten und Runzeln narbig und zwar fast stets in undeutlich gitterartiger Ordnung.*) Das Gehäuse besteht aus 7 Umgängen, von denen die Höhe des letzten wenig bauchigen kaum beträchtlicher, oft sogar geringer als die des Gewindes ist. Das Gewinde bildet eine mehr gewölbte, nicht so wie bei der vorigen schlanke und verjüngte Spitze; Mündung spitz eirund, etwas kürzer als die halbe Länge des Gehäuses, inwendig dunkel violettbraun gefärbt, mit einer breiten, dunkeln, blofs durch ihre Undurchscheinigkeit (nicht Erhabenheit) sich auszeichnende Afterlippe belegt; Umschlag der Columelle ganz fest aufliegend und nur selten einen unbedeutenden Nabelritz lassend. (Ganz wohlerhaltene und von dem Ue-

*) Diese fast gitterartige Benarbung der Oberfläche kommt bei sehr vielen *Limnäen* und auch bei einigen *Planorben* und *Paludinen* vor. Da man viele Exemplare ohne alle Spur dieser narbigen Eindrücke findet und sie sich bei andern nur an einzelnen und zwar meist an den letzten Umgängen zeigen, so dürfte die Bemühung, die Ursache dieser Bildung zu erforschen, jedenfalls interessant seyn. Sollte vielleicht dem Gitternetz der Schale ein Gefäfsnetz im Mantel entsprechen?

berzuge gereinigte Exemplare zeigen die feine Skulptur von dicht gereihten Stricheln noch deutlicher als bei *Limnaeus stagnalis.*)

Thier grünlich schwarzgrau, etwas in's Violette spielend, Sohle am dunkelsten, sonst überall, am dichtesten am Kopfe, mit kleinen gelblichen Punkten bedeckt.

Aufenthalt: in Wassergräben, Sümpfen, Lachen, Seen und Teichen; ebenso gemein als *L. stagnalis*, in Deutschland, England, Frankreich, Schweden, Nordamerika, Corfu (*L. forensis Z.*), Abruzzen (*L. lacunosus Z.*), auf den Capverdischen Inseln nach Versicherungen von *Stenz*, der Exemplare von dort unter einem andern Namen aus Frankreich erhalten hatte.

Ist weit weniger veränderlich als *L. stagnalis*, mit dem ich ihn übrigens noch nie zusammen angetroffen habe. Wahrscheinlich gehört, wie auch schon *de Blainville* (*dict. d. scienc. tom. XXVI. p.* 457.) vermuthet, *L. fuscus Pfeiff.* als Varietät hierher. — Unsere Fig. 52. stellt eine interessante Form unserer Art aus Nordamerika dar, die ich als *var. distortus* mit ihr verbinde.

Fig. 53. *Limnaeus vulgaris Pf.*, die gemeine Schlammschnecke, *testa subrimata, ovata, acutispira, cornea; apertura ovata; peristomate recto. R. a.* 8'''; *l.* 5'''; *anfr.* 4—5.

Syn.: Pfeiff. I. p. 89. *t.* 4. *f.* 22. *bona.* — *Drap. t.*2. *f.* 32.33. *et ?* 34.35. *L. auricul. var., ovatus var. et peregr.* — *Schröt., Flufsc. t.* 6. *f.* 6. — *Gualt., test. t.* 5. *f.* G. (*sec. Pfeiff.*) — *L. nigrinus Z.*

Gehäuse mit einem kaum bemerkbaren Nabelritz, eiförmig, ziemlich bauchig, dünn, fein gestreift, hornfarbig-lichtbraun, durchsichtig; von den 4—5 Umgängen setzt sich der letzte den vorhergehenden nicht so entschieden als Bauch entgegen, wie bei *auricularius* und selbst bei *ovatus*, auch scheint er nie die runzeligen Eindrücke wie *auricularius* zu haben; das Gewinde bildet eine, zwar nicht lange, aber doch von der Mündung an 3''' erhobene, ziemlich schlanke Spitze, und dadurch ist unsere Art vornehmlich von *L. ovatus* verschieden, dessen Gewinde weit kürzer und flacher ist; Mündung ziemlich regelmäfsig, spitzig-eiförmig, blofs an der Spindelseite durch die unbedeutende Spindelfalte etwas ausgebogen; sie macht fast $^3/_4$ der ganzen Höhe des Gehäuses aus; Mundsaum geradeaus, aufser an der Spindelsäule nicht im mindesten auswärts gebogen.

Thier gelblichgrau, mit kleinen gelblichweifsen Punkten besäet.

Aufenthalt: in Sümpfen, Lachen und schlammigen Wassergräben, nicht überall zu finden, aber da, wo er vorkommt, findet er sich meist in zahlloser Menge; so z. B. bei Dresden in einer Elblache, Findlater's Villa gegenüber. Er mag übrigens an vielen Orten vorkommen, aber entweder für Jugendzustand von *auricularius* gehalten oder mit *ovatus* zusammengeworfen werden.

Die regelmäfsig gerundete Form, das hinlänglich erhobene Gewinde und die glatte, runzellose Oberfläche charakterisiren diese Art hinlänglich; durch das hohe Gewinde und durch das ganz geradeaus gehende Peristom unterscheidet er sich besonders von *ovatus*, und durch die glatte Oberfläche nächst dem hohen Gewinde von *auricularius*, für dessen Jugendzustand oder Ortsvarietät man ihn halten könnte, wenn er nicht in so grofsen Massen gefunden und nicht selten mit *auricularius* zugleich angetroffen würde.

Ich zweifele, ob *Nilsson's Limnaea ovata var. β.* hierher gehöre, weil er ihr eine *spira brevior* (die in der Diagnose der Grundform schon *brevis* heifst) zuschreibt.

Unzweifelhaft gehört aber *L. nigrinus Z.* hierher, dessen Schalenbau blofs etwas stärker und solider und dessen Spitze etwas weniges mehr verlängert ist; er kommt um Wien vor.

Ich habe für diese, ohne Zweifel distincte Art den *Pfeiffer'schen* Namen beibehalten, um nicht einen neuen machen zu müssen, ob ich gleich fast gewifs bin, dafs der echte *L. vulgaris Pfeiff.* etwas Anderes, nämlich eine kleine unausgebildete Form des *auricularius* sey (vergleiche diesen weiter unten), wie mich in *Ziegler's* Sammlung authentische Exemplare lehrten. Ich würde unsere Art unbedenklich für *L. balthica Nilss.* halten, von der ich auch bei *Ziegler* Originale sah, wenn mich nicht derselben Aufenthalt in gesalztem Wasser abhielte. Auch ist diese Art noch entschiedener eirund und hat ein kürzeres Gewinde.

L. candidus Z., *ecaudis Z.* und *orbiculatus Z.* aus Sicilien, alle drei unbedeutende Abweichungen, gehören entweder zu unserer Art oder zu *balthica Nilss.*

Fig. 54. *Limnaeus pereger Drap.*,

die wandernde Schlammschnecke, *testa subrimata, elongato-ovata, acuta, subventricosa, cornea, brevispira; anfractu ultimo superne attenuato; apertura acute ovata; peristomate plerumque sublabiato.* **R.** *a.* 5—7‴; *l.* 3½—4½‴; *anfr.* 4—5.

Syn.: *Limneus pereger Drap. p.* 50. *t.* 2. *f.* 36—37! — *Müll. II. p.* 130. *No.* 324. *Bucc. peregrum.* — *Chemn. IX.* 135. 1244. 1. 2. — *Brug., dict. No.* 10. *Bulimus peregrus.* — *Gmel. p.* 3659. *No.* 133. *Helix peregra.* — *Lam. VI.* 2. *p.* 161. *No.* 9. — *Schröt., Fl. p.* 275. *t.* 6. *f.* 7. — *Stud. p.* 27. — *Hartm. β. p.* 249. *No.* 108. — *Nilss. p.* 66. *No.* 6. — *Turt., man. f.* 101. ist aber dem *L. vulgaris* ähnlicher als unserer Art. — *Turt., dict. p.* 67. *Hel. putris.* — *Leach, moll. p.* 146. *Gulnaria peregra.* — *Mont., test. br. p.* 313. *t.* 16. *f.* 2. *Hel. peregra.* — *Trosch. p.* 5.

Gehäuse oft mit einem deutlichen Nabelritz, verlängert eiförmig, spitz, etwas bauchig, ziemlich dünn, fein und dicht gestreift, hornbraun oder rostgelb oder rostroth, matt glänzend oder glanzlos (beides, Farbe und Glanz, nach der Verschiedenheit des Wassers sehr abwechselnd, *Schröter* sah sie schwarz). Von den 4 oder 5, durch eine ziemlich tiefe Naht vereinigten Umgängen ist der letzte viel gröfser als das Gewinde, nach oben hin etwas gedrückt; Gewinde ziemlich kurz, spitz; oft ist der Wirbel abgebrochen und wurmfrafsig, letzteres findet sich bei alten, grofsen Exemplaren nicht selten auch am letzten Umgange; diese Verletzungen sind dann mit Schalensubstanz wieder reparirt; Mündung spitzeirund, oben allmählig verschmälert; Mundsaum innen meist mit einer deutlichen, weifsen Lippe belegt; Spindelrand halb so lang als der Aufsenrand; Nabel oft ganz fehlend, oft aber auch noch als ein Ritz vorhanden.

Thier gelbgrau; Augen schwarz, mit weifsen Pünktchen umgeben.

Aufenthalt: in stehenden Gewässern, Wiesengräben und Quellen in Deutschland, Frankreich, Italien, Schweden und England; häufiger in bergigen als in flachen Gegenden; verträgt unter allen Schlammschnecken das härteste Wasser; bei Tharand häufig, in Hessen (*Pf.*), um Wien, z. B. in Neuwaldegg, gemein.

Von Voith sagt (bei *Sturm*), diese Schnecke verlasse im Winter das Wasser, wozu ich blofs so viel sagen kann, dafs auch ich in solchen Gräben, in denen sie im Sommer sehr häufig vorkommt, im März keine Spur davon finden konnte. Doch möchte ich lieber annehmen, dafs das Thier den Winter über tief im Schlamme als aufser dem Wasser zubringe. *Müller* fand sie zu derselben Zeit weit vom Wasser auf Lindenbäumen.

Nach der Beschaffenheit des Wassers variirt diese Art sehr, sowohl hinsichtlich der Gröfse als auch der Farbe und des Glanzes; selbst die Gestalt weicht nicht selten ab. In hartem Wasser fand ich die Gehäuse frei von allem Ueberzuge, daher glänzend und mit unveränderter, eigenthümlicher Färbung; in einem Tümpel auf einer morastigen Wiese hatten die Gehäuse durch einen ockerartigen, dünnen Ueberzug eine rostgelbe und die aus einem Quell in einem Sandsteinbruche eine rostrothe Farbe angenommen. Die gröfsten und am meisten wurmfrafsigen Gehäuse fand ich in einem, durch Ueberschwemmung der Weifseritz gebildeten Tümpel.

Nilsson zählt 4 Varietäten auf, von denen ich *var.* γ. auch gefunden zu haben glaube, sie aber nicht für eigene Art halten kann, wie *N.* vermuthet. Von *Draparnaud's* Figuren scheinen blofs die oben citirten hierher und die übrigen zu *vulg.* zu gehören. Die von mir abgebildete Form zeichnet sich fast stets durch die flache, weifse Lippe am Aufsenrande aus, welche überhaupt diese Art vorzugsweise zu charakterisiren scheint, und ich vermuthe, dafs *Michaud's Limnaea marginata (compl. p.* 88. *t.* 16. *f.* 15. 16.) nichts Anderes als *L. pereger* sey. Ich fand in einem Tümpel mehrere Hundert Exemplare, die alle vollkommen deutlich gelippt waren; die grofse Form zeigt diese Lippe seltner und undeutlicher. Daher nehme ich 2 Varietäten an: *Limnaeus pereger α. major* und *L. p. β. labiatus.* Mehrere anzunehmen führt zu schwankenden Bestimmungen. *Limnaeus diaphanus Ziegl.*, den ich vom Autor selbst erhielt, scheint auch als Varietät hierher zu gehören. Hierher ziehe ich aus *Ziegler's* Sammlung ohne Bedenken: *L. separandus Z.*, kleine Form aus Italien und *L. rivularis Z.*, kleine Form aus der Briel bei Wien; *L. sericatus Z.* aus Nordamerika gleicht meiner gelippten Form, doch hat er ein höheres Gewinde. —

Fig. 55. *Limnaeus auricularius Drap.*, die Ohrschnecke, ohrförmige Schlammschnecke, *testa perforata, ampullacea, inflata; spira mucroniformi; apertura ampliata, maxima, ovato-rotunda; peristoma-*

te continuo, patulo. R. a. 7—13‴; *l.* 7—11‴; *anfr.* 4.

Syn.: Limnaeus auricularius Drap. p. 49. *t.* 2. *f.* 28. 29.! — *Bonanni, recr.* 3. *f.* 54. — *Lister*, c. *t.* 123. *f.* 22. — *Gualt. t.* 5. *f. F. G.* — *d'Argenv.*, c. *t.* 27. *f.* 7., *t.* 28. *f.* 22. *et Zoom. t.* 8. *f.* 6. — *Favanne*, c. *t.* 61. *f. E.* 3. *E.* 11. — *Geoffr.*, *coq. p.* 77. *No.* 3. *le radis ou buccin ventru.* — *Pennant*, *b. z.* 4. *t.* 86. *f.* 138. *Helix auricularia.* — *Born*, *mus. t.* 16. *f.* 20. — *Müll. II. p.* 126. *No.* 322. *Buccinum auricula.* — *Chemn. IX.* 135. 1241. 1242. — *Brug.*, *dict. No.* 14. *Bulimus auricularius.* — *Gaertn. p.* 15. — *Gmel. p.* 3662. *No.* 147. *H. auricularia.* — *v. Alt. p.* 105. — *Sturm VI.* 1. 12. *Bucc. auricula.* — *Schröt.*, *Fl. p.* 272. *t.* 6. *f.* 4. 5. — *Brard p.* 140. *t.* 5. *f.* 2. 3. — *Klees p.* 31. *No.* 1. — *Stud. p.* 28. — *Hartm.*, ♃. *p.* 251. *No.* 111. *t.* 2. *f.* 30. — *Lam. VI.* 2. *p.* 161. *No.* 7. — *Nilss. p.* 61. *No.* 2. — *Pf. I. p.* 85. *t.* 4. *f.* 17. 18. — *Turt.*, *man. f.* 100. — *Montf. II. p.* 207. *Radix auriculatus* (!) — *Montag. p.* 375. *t.* 16. *f.* 2. *Helix auricularia.* — *Leach*, *moll. p.* 148. *Gulnaria auricularia.* — *Flem.*, *br an. p.* 275. *XXIX.* 112. *Limnea auric.* — *Trosch. p.* 64.

Gehäuse genabelt, aufgetrieben blasenförmig, dünn, durchscheinend, ziemlich glänzend, gelblichgrau, faltenstreifig, fast stets von gitterförmig gestellten Eindrücken narbig; von den 4 sehr schnell zunehmenden Umgängen ist der letzte ungemein stark blasenartig aufgetrieben und bildet fast ganz allein das Gehäuse; die übrigen bilden ein kurzes spitziges Gewinde, das selbst bei den gröfsten Exemplaren selten 2 Linien hoch ist. Mündung sehr erweitert, grofs, eiförmig gerundet, oft beinahe halbkreisförmig, oben stumpfwinklig, an der Spindelseite durch die Krümmung der Spindelsäule etwas bogig; Mundsaum zusammenhängend, indem der Umschlag der Spindelsäule nicht ganz zurückgeschlagen und aufgewachsen, sondern oben und unten lose ist und mit den Rändern zusammenhängt; Spindelrand zurückgebogen, fast gerade und eine ziemlich lange Nabelrinne bildend, unten in einem Bogen mit dem sehr erweiterten, etwas auswärts stehenden, innen oft eine seichte Rinne bildenden Aufsenrande verbunden. Die Gröfse ausgewachsener Exemplare (wofür man sie an der Vollendung und starken Erweiterung des Mundrandes erkennt) ist sehr verschieden; ich besitze solche von 13‴ und von 7‴ Länge, bei denen allen der Bau als völlig beendigt anzunehmen ist.

(Die bisherige Beschreibung des Gehäuses gilt blofs von der echten und normalen Form dieser ausgezeichneten Art, wie sie Fig. 55. und bei *Pfeiffer* Fig. 17. 18. abgebildet ist.)

Aufenthalt: in Teichen und Lachen ebener Gegenden, an vielen Orten gemein, dagegen an manchen Orten wieder gänzlich fehlend; bei Leipzig häufig, bei Dresden seltner, Donaukanal bei Wien.

Es kommen mehrere Varietäten von dieser Art vor, die sich mehr oder weniger von der Normalform entfernen, und von denen gewifs manche für eigene Arten angesehen, vielleicht auch von Einigen für *L. ovatus* genommen werden. Die 3 wichtigsten sind folgende.

Eine sehr häufig vorkommende Varietät bildet Sturm (*VI.* 1. 12.) vortrefflich ab; sie zeichnet sich durch den überaus bauchigen letzten Umgang, durch den nicht sehr erweiterten Mundsaum, durch die sehr stark hervortretende faltenartige Krümmung der Columelle, durch den auf der Mündungswölbung aufgedrückten, nur unten etwas abstehenden und eine Nabelspalte lassenden Umschlag und durch die grofse Zerbrechlichkeit des Gehäuses aus. Das Thier dieser Varietät ist hell gelblichgrau, durch die durchsichtige Wölbung des letzten Umganges scheint der schwarzgeäderte und gefleckte Mantel stark durch, genau so, wie es *Sturm* abbildet. *Menke var.* b. entspricht dieser Form, *Ziegler* nennt sie als eigne Art *L. subcorneus.*

Ich fand sie in Leipzig in einem grofsen Teiche sehr häufig.

Eine zweite Form ist in Allem der vorigen sehr ähnlich, nur ist sie viel kleiner, weniger bauchig und hat daher eine schmälere Mündung. Ich fand sie in grofser Menge in einem Arm der Elster bei Leipzig auf sandigem Grunde. Diese Varietät nähert sich dem *L. ovatus* am meisten, ist aber durch das kurze, scharf zugespitzte Gewinde und die starke Falte der Spindelsäule hinlänglich von ihm verschieden. Exemplare dieser Varietät befanden sich als *L. ovatus* in einer kleinen, von *v. Charpentier* an einen Freund gesendeten Sammlung. Ihr steht sehr nahe *L. dilatatus Z.* aus der Buccovina. Bei *Ziegler* sah ich sie als *L. vulgaris Pfeiff.* aus den Händen des Autors! (vergl. *L. vulgaris.*)

Eine dritte Form entfernt sich am meisten von der Normalform Fig. 58., sie ist ausgezeichnet durch ihr langes Gewinde. Diese Form wird wahrscheinlich von Manchen für

L. ovatus gehalten. Wenn sie auch der Normalform sehr entfremdet ist, so glaube ich doch, dafs man sie nicht als eigene Art trennen darf.

L. acronicus Stud. nach einem Exemplare von *Ziegler* stimmt völlig mit *L. auric.* überein.

Menke stellt vier Varietäten von *L. auricularius* auf: a. *labro simplici, acuto* (*L. crystallinus Ziegl.*); — b. *l. dilatato, subexplanato*; — c. *l. dilat. largiter explanato*; — d. *l. dil. resupinato, reflexo.* — Ich möchte die 4 mir von dieser Art bekannten Formen so benennen: a. *L. auricularius normalis* (*Fig.* 56.), b. *L. aur. fragilis* (*Sturm VI.* 1. 12.), c. *L. aur. elongatus* und d. *L. aur. minor*, (*L. vulgaris Pf.?*)

Ein Exemplar von *v. Charpentier* aus dem Lac de Joux im Jura, welches mit dem Namen *L. auricularius* in der erwähnten kleinen Sammlung lag, ist durchaus nicht als dieser anzusprechen, sondern ist unzweifelhaft eine neue, sehr interessante Art, die ich wegen ihrer Aehnlichkeit mit *Bulla ampulla*, bei fast kaum hervortretendem Gewinde, *L. ampullaceus* benenne; wenn nicht diese Art der echte *L. acronicus Stud.* ist, was ich fast vermuthe, da ich Exemplare von *Partsch* mit dieser Bestimmung erhielt.

Fig. 56. ***Limnaeus ovatus Drap.***, **die eiförmige Schlammschnecke**, *testa rimata, ovata, corneo-lutescens, tenera; spira brevi, acuta; anfractu extremo ampullaceo-ovato; apertura ovata; plica columellari obsoleta; peristomate subpatulo. R. a.* 5—7'''; *l.* 3½—4½'''; *anfr.* 4—5.

Syn.: Limneus ovatus Drap. p. 50. *t.* 2. *f.* 30. 31. — *Poiret, prodr. p.* 39. *No.* 7. *Bulimus limosus.* — *Gmel. p.* 3667. *No.* 217. *Helix teres.* — *Lin., s. n. edit. XII. p.* 1249. *No.* 706. *Helix limosa.* — *Chemn. IX.* 135. 1246. 1247. — *Limneus acronicus Mühlf. non Stud.* (*sec. Menke.*) — *Schröt., Fl. t.* 6. *f.* 3. — *Brard p.* 142. *t.* 5. *f.* 4. 5. — *Stud. p.* 28. — *Hartm., γ. p.* 249. *No.* 109. — *Lam. VI.* 2. *p.* 161. *No.* 8. — *Nilsson p.* 63. *No.* 3. — *Pfeiff. I. p.* 89. *t.* 4. *f.* 21. — *Trosch. p.* 63.

Gehäuse geritzt, eiförmig, zart, durchscheinend, horngelblich, ziemlich glänzend, fein und schwach gestreift; von den 4—5 schön gewölbten, durch eine stark bezeichnete Naht vereinigten Umgängen ist der äufserste bauchig aufgetrieben, die übrigen bilden ein kurzes, gerundetes, spitzes Gewinde; Mündung eiförmig, oben spitz, unten breit, an der linken Seite seicht ausgeschnitten; Mundsaum einfach, scharf, etwas auswärts gebogen; Columellenfalte meist ziemlich unmerklich; der Umschlag läfst noch eine meist bedeutende Nabelspalte offen.

Thier gelblichgrau, mit gelben Punkten bestreut; von dem Mantel erscheint der letzte Umgang des belebten Gehäuses schmuzig braungrün mit gelben Flecken.

Aufenthalt: an denselben Orten wie die vorigen, in Teichen, Sümpfen, Brunnenkästen u. s. w., in Hessen (*Pf.*), in Schweden (*Nilss.*), in Frankreich (*Dr.*). Ich fand sie bei Leipzig in einem schlammigen Graben; Donaukanal bei Wien. (Wird von englischen Schriftstellern nicht aufgeführt.)

Auch diese Art ist in der Gröfse, weniger aber in der Gestalt veränderlich. Von der vorhergehenden unterscheidet sie sich stets durch die schöne Rundung und Wölbung des letzten Umgangs und dadurch, dafs ihr Mundsaum weniger aus- als einwärts gekrümmt ist; immer bleibt bei ihr die Längenausdehnung viel bedeutender als die Breite, da bei voriger die Breite der Länge meist gleich, oft noch bedeutender als sie ist. Die Columellenfalte verschwindet erst bei ganz ausgewachsenen Exemplaren, während sie bei jungen oft noch sehr merklich ist. Diese alte *Draparnaud'sche* Art wird gewifs noch vielfältig mit *L. vulgaris* und *pereger* (siehe diese) verwechselt.

Fig. 57. ***Limnaeus minutus Drap.***, **die kleine Schlammschnecke**, *testa parva, perforata, conico-ovata, acuta; sutura profunda; apertura ovata. R. a.* 3—4'''; *l.* 1—1⅔'''; *anfr.* 5—6.

Syn.: L. minutus Drap. p. 53. *t.* 3. *f.* 5—7.! — *Müll. II. p.* 130. *No.* 325. *Buccinum truncatulum.* — *Geoffr., coq. p.* 75. *No.* 2. *le petit buccin.* — *Gualt., ind. t.* 5. *f. B.* — *Brug., dict. No.* 20. *Bulimus truncatus.* — *Gmel. p.* 3659. *No.* 132. *Helix truncatula.* — *Poiret, prodr. p.* 35. *No.* 3. *Bulimus obscurus.* — *Gaertn. p.* 18. — *? Schröt., Flufsc. p.* 318. *t.* 7. *f.* 13. — *Brard, p.* 138. *t.* 5. *f.* 8. 9. — *Klees p.* 33. *No.* 4. — *Stud. p.* 26. — *Hartm. γ. p.* 248. *No.* 105. — *Lam. VI.* 2. *p.* 162. *No.* 12. — *Nilss. p.* 72. *No.* 10. — *Pfeiff. I. p.* 93. *t.* 4. *f.* 27. — *Turt., man. f.* 108. *L. fossarius* (stellt unsere Art schlecht dar und sieht dem *L. pereger* ähnlicher.) — *Mont. test. br. p.* 372. *t.* 16. *f.* 9. *Helix fossaria.* — *Leach, moll. p.* 143. *Stagnicola fossaria.* — *Flem., br. a. p.* 274. *XXIX.* 110.

Limnaea fossaria. — *Limnophysa min. Fitz. p.* 113. !!

Gehäuse genabelt, oval-konisch, dünn, nicht sehr glänzend, gelblichgrau oder hell hornbraun, fein gestreift; es besteht aus 5 (zuweilen 6) stark gewölbten und durch eine tiefe Naht wendeltreppenartig abgesetzten Umgängen, der letzte sehr bauchige ist etwas bedeutender als das konisch-spitze Gewinde; Mündung eirund, oben nur leicht und stumpfwinkelig; der Umschlag der Columelle tritt nach unten bald los, wodurch ein deutlicher Spindelrand gebildet wird und ein deutliches Nabelloch bleibt.

Thier dunkelgrau, Sohle heller, Augenpunkte schwarz; Fühler kurz, sehr zusammengedrückt und durchscheinend.

Aufenthalt: im Schlamme stehender Gewässer und kleiner langsam fliefsender Wiesengräben, mehr in gebirgigen als in flachen Gegenden, in Deutschland, Frankreich, England, Schweden, bei Dresden an mehreren Orten, z. B. im Bassin des botanischen Gartens und nicht selten in grofsen Wasserkübeln. Verläfst gern das Wasser und sitzt dann an Steinen, Holz und Pflanzen.

Diese durch die sehr tiefe Naht und geringe Gröfse sehr ausgezeichnete Art zerfällt in 2 Formen: a. *major* und b. *minor*. Letztere nennt *Ziegler* als eigene Art *L. pullus*. In der That ist sie auch stets dunkler braun, während die gröfsere mehr bräunlich oder fleischfarben-aschgrau gefärbt ist. — *L. limbatus* Z. aus Illyrien und Krain ist unserer Art sehr verwandt, doch vielleicht selbstständig.

Fig. 58. *Limnaeus elongatus Drap.*, die längliche Schlammschnecke, *testa imperforata, turrito-elongata, flavescens; apertura elliptico-ovata; peristomate albo-sublabiato. R. a. 6'''; l. 2'''; anfr.* 7—8.

Syn.: Drap. p. 53. t. 3. f. 3. 4. (egregia!) — *Müll. II. p. 135. No. 328. Buccinum glabrum!* — *Pfeiff. I. p. 92. t. 4. f. 26.* — *Nilss. p. 71. No. 9.* — *Lam. VI. 2. p. 162. Limnaea leucostoma.* — *Poiret, prodr. p. 37. No. 4. Bulimus leucostoma (sec. Lam.).* — *Turt., m. f. 106.* — *Sowerby. gen. f. 6. Limnea elong.* — *Leach, moll. p. 141. Stagnicola octanfracta.* — *Mont. p. 396. t. 11. f. 8. H. octanfracta.* — *Flem., br. an. p. 274. XXIX. 109. L. octona.* — *Penn., br. z. IV. 138. t. 86. f. 135. H. octona. (sec. Fl.).* (Hier mag aber vielleicht eine Verwechselung mit *Achatina octona* zum Grunde liegen.)

Gehäuse ohne Nabelritz, gethürmt-verlängert, dünn, durchscheinend, sehr fein gestreift, gelblich, wegen eines Kothüberzugs aber meist braun oder schwarz erscheinend; die 7—8 durch eine ziemlich tiefe Naht vereinigten Umgänge nehmen sehr allmählig ab, so dafs der letzte sich dem Gewinde nicht als Bauch entgegensetzt; Mündung elliptisch eiförmig, oben spitz; sie macht das Drittel der Höhe des ganzen Gehäuses aus; Mundsaum am Aufsenrande innen stets mit einer schwachen, aber deutlichen weifsen Lippe belegt, — (die *Pfeiffer* aber rothbraun angiebt) — wefswegen *Lamarck* die Art *leucostoma* nannte.

Thier dunkelstahlgrau; Fühler hellgrau, durchscheinend, Augen schwarz. (*Pfeiff.*)

Aufenthalt: in Sümpfen, Feld- und Wiesengräben, nach *Müller* selbst auf morastigen Wiesen, in Deutschland, Frankreich, England und Schweden. In Deutschland ist sie selten: unweit Hanau zwischen Bürgel und Mühlheim schwimmend in einem Graben in grofser Gesellschaft gefunden von *Pfeiffer.*

Planorbis Müll., Tellerschnecke:

animal gracile, velo os tegente antice emarginato; tentaculis duobus contractilibus, setaceis, longis, basi dilatata intus oculiferis; pede breviusculo, aequilato, antice truncato, postice rotundato.

testa in discum obvoluta; spira plana, in nonnullis demersa; anfractibus omnibus utrimque conspicuis; apertura pariete aperturali lunatim excisa; peristomate simplici plerumque connexo; margine exteriore magis producto; operculum nullum. R.

Thier ziemlich schlank; der Lappen, in den sich der Kopf nach vorn endigt, vorn ausgerandet; 2 wenig zusammenziehbare, an der Basis etwas verbreiterte, lange, borstenförmige, innen an der verbreiterten Basis Augen tragende Fühler; Fufs ziemlich kurz, gleichbreit, vorn abgestutzt, hinten gerundet.

Gehäuse in eine flache Scheibe (wie ein Band) aufgerollt; Gewinde daher flach, oder zuweilen sogar eingesenkt; alle Umgänge sind unten so gut wie oben sichtbar; Mündung durch die Mündungswand stets mehr oder weniger mondförmig ausgeschnitten; Mundsaum einfach, meist durch eine Lamelle auf

der Mündungswand verbunden; Aufsenrand mehr als der Innenrand vorgezogen, (daher die Mündung in Bezug auf die Axe stets schief); oft genabelt, (zuweilen durch Einsinken des Gewindes oben.)

Die Tellerschnecken leben in weichem, stehenden Wasser mit schlammigem Boden, am liebsten in solchem, in dem viele Wasserpflanzen wachsen, und dessen Oberfläche mit Meerlinsen bedeckt ist.

Fast alle bis jetzt bekannten Arten gehören der nördlichen Zone an, wo namentlich das nördliche Europa und Nordamerika reich an Arten sind.

Bei manchen Arten wäre es wirklich schwer zu entscheiden, ob sie links oder rechts gewunden seyen, wenn man nicht bei ihnen an dem stets vorgezogenen Aufsenrande ein untrügliches Kriterium hätte. Ganz neuerlich hat *Troschel* für die Art, wie das *Planorben*-Gehäuse gewunden ist, eine neue Bezeichnung eingeführt, er nennt es nämlich eine *testa rectorsa*, ein vertikal, weder nach rechts noch nach links hin, in sich selbst aufgewundenes.

An unserer gröfsten Art, *Pl. corneus*, findet sich fast beständig, wie bei vielen *Limnäen*, der letzte Umgang durch jene Eindrücke uneben.

Die Eier sind in unregelmäfsig runde, flache, 5—40 Stück enthaltende Laiche gehüllt, die an verschiedenen Orten, meist an der Unterseite auf dem Wasser schwimmender Blätter abgelegt werden.

Fig. 59. ***Planorbis marginatus** Drap.*, **die gerandete Tellerschnecke**, *testa utrimque concaviuscula, corneo-fusca, minutissime striata; anfractibus supra convexissimis, subtus planiusculis, sensim accrescentibus, extremo deorsum filocincto; apertura transverse ovata. R. a.* $1^1/_2$'''; *l.* 7'''; *anfr.* 6.

Syn.: Planorbis marginatus Drap. p. 45. *t.* 2. *f.* 11. 12. 15.*! — Lister, hist. animal. t.* 2. *f.* 27. — *List., conch. t.* 138. *f.* 42. — *Müll. II. p.* 160. *No.* 346. *Pl. umbilicatus. — Gronov., zooph. III. p.* 331. *No.* 1534. — *Schröt., Fl. p.* 239. *t.* 5. *f.* 22—25. — *Chemn. IX.* 127. 1121—23. — *Swammerd., B. d. N. p.* 81. *t.* 10. *f.* 5. — *Gaertn. p.* 14. — *Gmel. I. p.* 3617. *No.* 21. *H. complanata. — v. Alt. p.* 31. — *Brard p.* 152. *t.* 6. *f.* 5. — *Klees p.* 35. *No.* 4. — *Hartm., a. p.* 254. *No.* 119. — *Nilss. p.* 80. *No.* 7. — *Stud. p.* 25. *Pl. carinatus. — Hartm. (in Sturm VI.* 8. 14. *exl. c.) Pl. marginatus var. dubius.* — *Pfeiff. p.* 75. *t.* 4. *f.* 1. 2. — *Turt., m. f.* 88. *Pl. marg. & f.* 87. *Pl. carinatus. — Mont. p.* 450. *t.* 25. *f.* 4. *H. complanata. — Flem., br. a.* 278. *XXXII.* 125. *Pl. complanatus. — Trosch. p.* 51.

Gehäuse scheibenförmig, unten fast eben, oben seicht ausgehöhlt, hornbraun, fein gestreift, in unregelmäfsigen Entfernungen stehen einzelne schwarze Wachsthumsstreifen, wenig durchscheinend und glänzend, fast stets mit einem festen ockerartigen Ueberzuge bedeckt; die 5—6 sehr allmählig zunehmenden, beiderseits durch eine tiefe Naht vereinigten Umgänge sind oben sehr gewölbt, unten kaum halb so sehr; der äufserste ist nach unten hin mit einem deutlichen fadenförmigen Kiele eingefafst, den man von oben nicht, wohl aber von unten sieht; Mündung quer eiförmig, an der einen Seite durch den Kiel der Mündungswand etwas herzförmig ausgeschnitten; Mundränder auf der Mündungswand deutlich verbunden.

Thier schwärzlich mit blässeren röthlicheren Fühlern.

Aufenthalt: in Teichen, Tümpeln und Wassergräben sehr gemein und weit verbreitet, doch im Allgemeinen mehr in flachen als in gebirgigen Gegenden.

Eine Varietät (oder wohl blofs zufällige Abänderung), mit einem auf der Mitte des letzten Umgangs hinlaufenden Kiele wird zuweilen für die folgende Art genommen.

Hartmann (bei *Sturm*), der der Meinung ist, *Pl. marginatus* und *carinatus* gehören als 2 Varietäten zu einer Art, hält diese mittelkielige Abänderung für das Verbindungsglied beider und nennt sie *Pl. marginatus var. dubius.* Nimmermehr aber kann man diese beiden gut unterschiedenen Arten in **eine** verbinden wollen! Eine genaue Angabe des Unterschiedes beider siehe bei der folgenden Art.

Fig. 60. ***Planorbis carinatus** Müll.*, **die gekielte Tellerschnecke**, *testa subtus planiuscula, supra concava, laevis, cinereo-cornea; anfractibus celeriter crescentibus, utrimque depressis, supra convexioribus, extremo praevalente, in medio acute carinato; apertura oblique cordata. R. a.* $1^1/_2$'''; *l.* 7'''; *anfr.* 5.

Syn.: Planorbis carinatus Müll. II. p. 157. *No.* 344.*! — Gualt., test. t.* 4. *f. EE. — Born, mus. t.* 14. *f.* 5. 6. — *Penn., br. zool. IV. t.* 83. *f.* 123. — *Geoffr., coq. p.* 90. *No.* 4. *le planor-*

be à quatre spirales à arête. — *Poir.*, *prodr. p.* 91. *No.* 5. *Planorbis acutus.* — *Berl. Mag. IV. p.* 254. *t.* 8. *f.* 18. — *Swammerd*, *B. d. N. t.* 10. *f.* 5. — *Klein*, *ostrac. t.* 1. *f.* 8. — *Lin.*, *s. n. p.* 1242. *No.* 662. *Helix planorbis.* — *Gmel.*, *s. n. I. p.* 3617. *No.* 20. *H. pl.* — *Schröt.*, *Fl. p.* 226. *t.* 5. *f.* 13. — *v. Alt. p.* 29. — *Drap. p.* 46. *t.* 2. *f.* 13. 14. 16. — *Sturm VI.* 3. 5. — *Brard p.* 150. *t.* 6. *f.* 3. — *Lam. VI.* 2. *p.* 153. *No.* 3. — *Stud. p.* 25. *Pl. umbilicatus.* — *Hartm. p.* 254. *No.* 119. *Pl. marginatus β.* — *Nilss. p.* 81. *No.* ?. — *Pfeiff. I. p.* 76. *t.* 4. *f.* 5. 6. — *Hartm.* (*in Sturm VI.* 8. 15.) *Pl. marginatus var. carinatus.* (*Pfeiffer* und *v. Alten* citiren hier *Chemn. IX.* 126. 1102. 1. 2., was unverkennbar zu *Carocolla albella* gehört!) — *Turt.*, *m. f.* 89.! *Pl. complanatus.* — *Mont.* 451. *suppl. t.* 25. *f.* 1. *H. carinata.* (*sec. Flem.*) — *Flem.*, *br. a. p.* 279. *XXXII.* 127. *Pl. car.* — *Trosch. p.* 53.

Gehäuse scheibenförmig und oben concav, unten fast eben; graulich hornbraun, ziemlich glänzend, sehr wenig und sehr fein gestreift, durchscheinend; weniger als vorige Art mit Schmuz bedeckt (oder der Schmuz scheint wenigstens nie ockerartig zu seyn, sondern ich fand die Gehäuse stets mit einem grauen, erdigen, leichter löslichen Schmuz bedeckt); die 5 Umgänge nehmen sehr schnell zu, sie sind niedergedrückt, oben ziemlich, unten nur sehr wenig convex; die obere Hälfte derselben greift stets weit mehr über als die untere, so dafs allemal der innere nächste Umgang oben sehr viel schmäler ist als der ihn deckende äufsere. (Dieses auffallende Verhältnifs der Gröfse je zweier sich berührender Umgänge ist namentlich an noch unausgewachsenen Exemplaren sehr bemerklich; an diesen ist der letzte Umgang, — der später nach dem Bau des noch fehlenden eigentlich letzten der vorletzte wird — oben über dreimal so breit als der vorhergehende. Diese erstaunlich schnelle Erweiterung der vorletzten Umgänge ist bei der vorigen Art gar nicht vorhanden, wo im Gegentheil alle Umgänge nur allmählig zunehmen.) Ziemlich auf der Mitte des letzten Umgangs läuft ein sehr zusammengedrückter, scharfer, sehr deutlich abgesetzter Kiel; Mündung durch den Kiel schief herzförmig, spitz; Mundränder verbunden.

Thier grau, mit hellerer Sohle; Fühler röthlich.

Aufenthalt: mehr in stagnirenden Armen und Buchten langsam fliefsender Gewässer, in gröfseren Gräben und Teichen; zwar ebenfalls weit verbreitet, aber weit seltener als vorige Art; in Hessen (*Pf.*), in der Schweiz im Ratzensee (*Hartm.*), Schweden (*Nilss.*), bei Augsburg sehr gemein (*v. Alt.*). Frankreich (*Drap.*). In Sachsen ist sie selten; ich fand sie am Kuhthurme bei Leipzig.

Es ist unrichtig, wenn man dieser Art nur 4 Windungen zuschreibt, sie hat ebenfalls 5, wie die vorige, dennoch aber ist ihr Gewinde viel kleiner als bei *Pl. marginatus.* Obgleich nur eine geringe Aufmerksamkeit dazu gehört, beide Arten von einander zu unterscheiden, so will ich doch, um allen Zweifel zu beseitigen, hier eine comparative Beschreibung hinzufügen.

Planorbis marginatus:

Farbe hornbraun; Oberfläche dicht und sehr deutlich gestreift, so dafs sie einen seidenartigen Glanz hat; Gewinde oben sehr seicht concav; Umgänge allmählig an Weite zunehmend; ihre obere Hälfte greift kaum nur etwas weniges mehr über als die untere, daher bildet die obere Naht eine kaum etwas dichtere Spirale als die untere; der letzte Umgang ist oben sehr stark gewölbt, unten sehr wenig, also kann man auch nur seine untere Seite gedrückt nennen; der Kiel ist stumpf und gleich einem Faden sehr tief am letzten Umgange befindlich, wegen der starken Wölbung der Oberhälfte des Umgangs kann man ihn nur sehen, wenn man das Gehäuse von unten ansieht, von oben nicht; die Mündung ist durch den stumpfen Kiel äufserlich fast gar nicht verändert, sondern höchstens etwas stumpfspitzig, an der Mündungswand ist sie durch ihn ebenfalls nur seicht herzförmig ausgeschnitten; die untere Naht läuft meist genau auf dem Kiele hin, daher man ihn auch selten sich in der Mündung fortsetzen sieht.

Planorbis carinatus:

Farbe horngrau; Oberfläche sehr seicht und zart gestreift, fast glatt, daher mehr glänzend; Gewinde oben, besonders im Centrum, sehr concav; Umgänge sehr schnell an Weite zunehmend; ihre obere Hälfte greift weit mehr über als die untere, daher bildet die obere Naht eine weit dichtere Spirale als die untere; der letzte Umgang ist beiderseitig fast gleich und zwar nur wenig gewölbt, daher erscheint er von oben und unten zusammengedrückt; der Kiel, sehr scharf und sich allmählig durch eine Zusammendrückung des Umganges bildend, läuft

genau auf dessen Mitte und ist von oben wie von unten gleich deutlich sichtbar. Die Mündung ist durch den scharfen Kiel aufsen sehr spitz gestaltet und auch auf der Mündungswand durch ihn deutlich, doch etwas ungleich (schief) herzförmig ausgeschnitten; die untere Naht läuft stets unter dem Kiele hin, der sich in der Mündung stets deutlich in's Innere des Gewindes fortsetzt.

Fig. 61. *Planorbis vortex Müll.*, die platteste Tellerschnecke, *testa depressissima, supra concava, subtus plana; anfractibus sensim accrescentibus, supra convexis, subtus planis, extremo penultimo multo latiore, deorsum acute carinato; apertura transverse lanceolato-subcordata. R. a.* $^3/_4'''$; *l.* $4^1/_2'''$; *anfr.* 7.

Syn.: Planorbis vortex Müll. II. p. 158. *No.* 345.! — *Geoff., coq. p.* 93. *No.* 5. *Le planorbe à six spirales à arête.* — *List., conch. t.* 138. *f.* 43. — *Petiv., gaz. t.* 92. *f.* 6. — *Gualt., test. t.* 4. *f. GG.* — *Klein, ostrac. t.* 1. *f.* 9. — *Berl. Mag. IV. t.* 8. *f.* 19. — *Fav. d'Herb. III. p.* 159. — *da Costa, br. c. t.* 4. *f.* 12. — *Schröt., Fl. p.* 228. *t.* 5. *f.* 16.17. — *Gaertn. p.* 13. — *Sturm VI.* 4. 6. — *Lin., s. n. p.* 1243. *No.* 667. *Helix vortex.* — *Chemn. IX.* 127. 1127. *α. β.* — *v. Alten p.* 34. — *Gmel., s. n. I. p.* 3620. *No.* 30. *H. vortex.* — *Drap. p.* 44. *t.* 2. *f.* 4. 5.! *Pl. vortex α.!* — *Lam. VI.* 2. *p.* 154. *No.* 7. — *Brard p.* 154. *t.* 6. *f.* 8. 9. — *Klees p.* 35. *No.* 3. — *Stud. p.* 25. — *Hartm. α. p.* 253. *No.* 118. — *Pfeiff. I. p.* 79. *t.* 4. *f.* 7. — *Nilss. p.* 79. *No.* 6. — *Michaud, compl. p.* 81. *No.* 8. *t.* 16. *f.* 6—8. *Pl. compressus!* — *Flem., br. a.* 278. *XXXII.* 125. — *Trosch. p.* 49.

Gehäuse unter allen am meisten zusammengedrückt, so dafs es eine vollkommene, oben etwas ausgehöhlte, unten ganz platte Scheibe bildet; meist mit einem dunkeln schwärzlichen Ueberzuge bedeckt, unter dem die eigentliche Farbe schmuzig-gelblich ist; nach Hinwegnehmen des Ueberzugs ist es sehr durchscheinend, etwas glänzend, fein gestreift; die 7 Umgänge nehmen sehr langsam zu, sind oben etwas convex, gewissermafsen dachförmig, unten vollkommen platt; sie greifen oben mehr auf einander über als unten, daher bildet die Obernaht eine dichtere Spirale als die Unternaht, welche fast gar nicht vertieft, sondern nur seicht geritzt ist; der letzte Umgang ist reichlich doppelt so breit als der vorletzte und aufsen allmählig in einen scharfen, aber nicht fadenförmig aufliegenden Kiel zusammengedrückt, der zuweilen auf der Mitte, meist aber tiefer hinläuft.*) Die Mündung ist querspitz-eiförmig oder lanzett-herzförmig.

Thier braunroth, Fühler weifslich.

Aufenthalt: in stehenden Gewässern, meist an der Unterseite der darauf schwimmenden Blätter sitzend. Bei Hanau gemein (*Pfeiff.*), bei Augsburg (*v. Alt.*), Schweden (*Nilss.*), Frankreich (*Drap.*, *Lam.*, *Mich.*), England (*Flem.*) etc. Ich fand diese Schnecke bei Leipzig in einer Lache in Gesellschaft mit *nitidus*, *complanatus* und *contortus* sehr häufig. In hartem Wasser gebirgiger Gegenden scheint sie zu fehlen, dagegen hier von der folgenden Art ersetzt zu werden.

Die hier beschriebene ist ganz gewifs und unzweifelhaft die echte *Müller'sche* Art, und *Müller*, der vortrefflich beschreibende *Müller*, mufs bei *P. vortex* und *spirorbis* zum Leitstern dienen, um sich aus der Verwirrung zu finden, worein die Autoren diese beiden Arten gebracht haben. Noch neuerlich hat *Michaud* auf eine unerklärliche Weise den echten *Planorbis vortex* verkannt, was ihm nimmer hätte widerfahren können, hätte er *Müller*, dessen Werk auf keinem Arbeitstische eines Conchyliographen einen Augenblick fehlen darf, zu Rathe gezogen. *Draparnaud* bildet Fig. 4. und 5. den echten *Pl. vortex Müll.* sehr gut ab, den er eben so gut und unzweideutig beschreibt. Er fügt aber Fig. 6. und 7. eine kleine Varietät hinzu, *β. minor cinerea, anfractibus quinque, carina obtusiore;* er fügt noch hinzu: *la var. β. est plus petite, et a ordinairement un tour de moins à la spire. Sa couleur est plus pâle; elle est moins transparente. La carène est moins prononcée, et l'ouver-*

---

*) Diese scharfe Kante des letzten Umganges der *Planorben* nennt *Müller* nur dann *carina*, wenn sie wie bei *marginatus* und *carinatus* als eine freie erhabene Linie über das Gehäuse, so zu sagen, hervorragt. Daher sagt er bei *Pl. nitidus: eo sensu, quo praecedentes (carin. & marginatus), carinatus minus bene dicitur, in illis enim lineola marginalis extra testam prominere videtur, in hoc minime; nec margo alius anfractum cingit, sed ipsius anfractus structura, convexa supra, plana subtus, marginem constituit;* da letzteres wörtlich auch von *vortex* gilt, so dürfen wir uns nicht wundern, wenn er ihn in der Diagnose blofs *subcarinatus* nennt, worunter wir fast gekielt verstehen, *Müller* aber unecht gekielt.

ture plus arrondie. Diese Varietät (die *Draparnaud* ausdrücklich für solche erklärt, während er in der Diagnose und Description den echten *Pl. vortex Müll.* vor Augen hat und auch gut abbildet), hält *Michaud* nun für *Pl. vortex Drap.*, während er den eigentlichen *Pl. vortex*, Fig. 4. 5., für eine neue, davon zu trennende Art hält!! Er nennt daher diese gröſsere, stärker gekielte Art, der allein der Name *Pl. vortex Müll.!* zukommt, als eine neue Art *Pl. compressus* und erklärt die kleinere, stumpfgekielte Form für *Pl. vortex Drap.!* Was aber aus letzterer, die also nicht *Pl. vortex Müll.* seyn kann, zu machen sey, das weiſs ich nicht. Anfangs glaubte ich, darin eine neue, bei Tharand vorkommende Art zu finden, die ich *Pl. Michaudii* nannte; aber in Wien überzeugte ich mich nach Originalexemplaren von *Pl. leucostoma Mich.*, daſs meine Tharander Exemplare diese neue ausgezeichnete Art sind, welche jetzt folgt.

Fig. 62. *Planorbis leucostoma Mich.*, die weiſslippige Tellerschnecke, *testa depressa, supra vix concava, subtus plana; anfractibus tardissime accrescentibus, supra semiteretibus, subtus planiusculis, extremo vix latiore, deorsum obtuse carinato; apertura subrotunda, subangulata; peristomate leviter albilabiato. H. a.* $^1/_2$'''; *l.* 3'''; *anfr.* 6.

Syn.: Mich., compl. p. 80. t. 16. f. 3—5.! — Hartm. (in *Sturm VI.* 8. 13.) *Pl. vortex var. spirorbis.*

Gehäuse scheibenförmig, niedergedrückt, oben etwas concav, unten flach, röthlichgelb, durchscheinend, ganz fein gestreift, glänzend, gewöhnlich mit einem schwärzlichen Ueberzuge bedeckt; die 6 sehr langsam zunehmenden Umgänge sind oben stark gewölbt (halbstielrund), unten fast flach, doch nicht ganz ohne Wölbung; der äuſserste ist nur sehr wenig breiter als der vorletzte, er hat nach unten hin eine stumpfe Kante, auf der die Unternaht, die auch wie die obere sehr deutlich bezeichnet ist, hinläuft; Mündung fast gerundet, durch die Kante oder den Kiel auſsen nur schwach eckig; einen herzförmigen Ausschnitt erleidet sie durch den Kiel nicht, da dieser von der Unternaht verdeckt und in der Mündung nicht sichtbar ist; ganz ausgewachsene Exemplare haben innen am Auſsenrande eine feine, weiſse Lippe, die aber nicht so bedeutend ist, wie am *Pl. spirorbis*, jedoch bedeutender als bei *vortex*, der auch meist eine Spur davon hat.

Thier grau, Fühler weiſslich; letztere so lang als Fuſs und Kopf zusammen.

Aufenthalt: in Lachen und Tümpeln, deren Wasser rein und hart ist, besonders in Gebirgsgegenden; kaum in Gesellschaft mit dem vorigen. In einem solchen Tümpel und in Wiesengräben fand ich diese neue Art zwischen verfaultem Buchen- und Hornbaumlaube sehr häufig bei Tharand. Bei Bex fand sie *v. Charpentier*, von wo einige Exemplare unter dem Namen *spirorbis* in jener Sammlung lagen.

Diese Art ist eben so sehr von *vortex* als von *spirorbis*, zwischen denen sie in der Mitte steht, verschieden; von dem ersten unterscheidet sie sich besonders dadurch, daſs sie ausgewachsen nur halb so groſs ist, als ich den *vortex* besitze, und einen Umgang weniger hat; daſs die Umgänge oben weit stärker gewölbt und unten weniger platt sind, daſs also auch die Unternaht stärker bezeichnet ist; daſs die Umgänge noch viel allmähliger zunehmen als bei *vortex*, so daſs der letzte kaum breiter als der vorletzte ist; daſs der Kiel nur als eine stumpfe Kante unten am letzten Umgange hinläuft, nie scharf hervortritt; daſs die Mündung mehr gerundet und weit weniger gedrückt und innen stark glänzend ist; endlich durch die weiſsliche Lippe am Auſsenrande, von der *vortex* nur eine geringe Spur hat. *Pl. spirorbis*, welchem *Pl. leucostoma* entfernter ähnlich ist, unterscheidet sich sogleich durch den Mangel des sechsten Umganges, da er stets nur 5 hat, durch das schnelle Zunehmen der Umgänge, so daſs der letzte bedeutend höher und weiter als der vorletzte ist, durch die von keinem Kiele und keiner Kante gestörte Rundung der Umgänge, durch die völlig runde, nur von der Mündungswand etwas mondförmig ausgeschnittene Mündung, welche durch eine plötzliche Erweiterung des Umganges verhältniſsmäſsig sehr weit wird, und die noch deutlichere weiſse Lippe am Auſsenrande, welche äuſserlich als gelber Saum durchscheint. Nur sehr selten findet sich am letzten Umgange von *Pl. spir.* eine leichte, kaum bemerkbare Kante.

Ich kann das bestätigen, was *Michaud* nach *Desmoulins* von dem Deckel dieses *Planorbis* sagt. Ich fand im Mai bei anhaltend heiſsem Wetter in einem ausgetrockneten Wiesengraben zwischen den zusammengetrock-

neten, verfaulenden Blättern jedes Exemplar von dieser interessanten Art mit einem weifsen, papierartigen Deckel verschlossen, welchen das Thier, ohne Zweifel um sich vor dem Vertrocknen zu schützen, gemacht hatte.

Ich zweifele nicht, dafs die Tellerschnecke, die *Hartmann* bei *Sturm VI.* 8. 13. abbildet, *Pl. leucostoma* sey.

Fig. 63. *Planorbis spirorbis Müll.*, die gekreiste Tellerschnecke, *testa depressa, utrimque concaviuscula, flavescens, laevis, nitida; anfractibus teretibus, extremo ampliore; apertura rotundata; peristomate albilabiato. R. a.* $^3/_4$—1‴; *l.* 2—3$^1/_4$‴; *anfr.* 5.

Syn.: Planorbis spirorbis Müll. II. p. 161. *No.* 347.*! — sec. Müll.: Geoffr., test. p.* 87. *No.* 2.. *le petit-Planorbe à cinq spirales rondes. — Linn., s. n. No.* 672. *— Berl. Mag. IV. t.* 8. *f.* 20. *— Gaertn. p.* 14. *— Pfeiff. I. p.* 79. *t.* 4. *f.* 8.*! — Nilss. p.* 78. *No.* 5.*? — Sturm IV.* 4. 7.*? — Brard p.* 156.*! — Stud. p.* 24. *sec. Pf. — Lamarck VI.* 2. 153. *No.* 6.*? — Hartm. p.* 253. *No.* 118. *Pl. vortex γ. — Trosch. p.* 84. *No.* 6.*!* (Viele Abbildungen und Beschreibungen, besonders der Engländer, können nicht mit Sicherheit angeführt werden.)

Gehäuse scheibenförmig, auf beiden Seiten etwas concav, meist mehr auf der untern, gelblich, glatt, ziemlich glänzend; fast stets ist der letzte Umgang frei von der Schmuzbedeckung, welche die übrigen schwarz färbt; die 5 allmählig, doch schneller als bei den vorigen, zunehmenden Umgänge sind meist ganz stielrund, doch weniger unten als oben, selten hat der letzte unten eine ganz schwache, kaum bemerkbare Kante; dieser ist auch bedeutend weiter als der vorletzte und vor der Mündung plötzlich erweitert, daher diese weiter ist als an den vorigen Arten; der Wirbel ist von beiden Seiten eingesenkt; Mündung ziemlich grofs, gerundet, innen seicht mondförmig ausgeschnitten; Mundsaum innen stets mit einer deutlichen, glänzendweifsen Lippe belegt, die aufsen durchscheint; Mundränder auf der Mündungswand durch eine glänzende Lamelle verbunden.

Thier roth; Kopf und Hals braun; Fühler hellroth; Augen schwarz. (*Pfeiff.*)

Aufenthalt: in Sümpfen und Gräben, schwimmend oder an Wasserpflanzen sitzend. Er scheint weit verbreitet zu seyn; doch sind noch durch Vergleichung der Synonymen manche Fundorte zu berichtigen. Bei Kassel (*Pfeiff.!*), in Schweden (*Nilss.!*) und Frankreich (*Michaud*). Ich fand ihn bei Leipzig im Schleufsiger Holze in einer Lache sehr häufig.

Hier haben wir den echten *Pl. spirorbis* von *Müller*, über den nur Diejenigen in Zweifel seyn können, die *Müller* nicht selbst zu Rathe ziehen. Er beschreibt unsere Art so: „Gehäuse durchsichtig, kaum gestreift (Spuren von Strichen entdeckt man kaum mit bewaffnetem Auge), blafsgelblich, beiderseits fast gleich, in der Mitte wenig hohl; Umgänge 4 oder 5, beiderseits gewölbt, doch weniger auf der untern Seite, mit rundem Rande ohne einen Kiel; Mündung rund, fast (oder ziemlich) gelippt (*sublabiata*), denn wenigstens der oberste Rand ist inwendig weifs und etwas verdickt.“

Ich wundere mich, dafs Niemand der von *Müller* erwähnten Lippe gedenkt, die doch diese Art besonders charakterisirt, und die keinem meiner zahlreichen Exemplare fehlt. Unter den neuerern Schriftstellern beschreiben, glaube ich, nur *Pfeiffer*, *Nilsson* und *Troschel* den echten *Pl. spirorbis Müll.* Viele nehmen *Pl. leucostoma* dafür.

Fig. 64. *Planorbis septemgyratus Z.*, die siebenringige Tellerschnecke, *testa compressissima, utrimque concaviuscula, arctissime spirata, flavescens; anfractu extimo deorsum carinato; apertura angulato-rotundata. R. a.* $^1/_2$‴; *l.* 3‴; *anfr.* 7.

Syn.: Pl. septemgyratus Z. museum.

Gehäuse sehr platt, beiderseits etwas ausgehöhlt; die 7 sehr allmählig zunehmenden Umgänge ausnehmend dicht gewunden, gelblich, dicht und sehr fein gestreift, daher etwas seidenglänzend; Naht ziemlich tief; der äufserste Umgang unten stumpf gekielt; Mündung eckig-gerundet.

Thier — ?

Aufenthalt — ?

Diese schöne Art ist unter allen verwandten am flachsten und dichtesten gewunden. Mitgetheilt von *Stenz.*

Paludina Lam., Sumpfschnecke: *animal tentaculis duobus setaceo-subulatis, basi extus oculiferis; ore proboscidiformi; branchiis pectiniformibus, cavitate propria conditis. Nilss.*

testa operculata, subperforata, ovata vel conoidea; anfractibus convexis, vel cylindraceis;

sutura profunda; apertura rotundo-ovata, superne angulata; peristomate continuo; operculo concentrice annulato. R.

Thier mit 2 borsten-pfriemenförmigen, aufsen an der Basis Augen tragenden, wenig contraktilen Fühlern und rüsselförmigem Maule; die kammförmigen Kiemen sind in einer eigenen Kiemenhöhle verborgen.

Gehäuse gedeckelt, oft genabelt, eiförmig oder kugeligkonisch; Umgänge meist stark gewölbt, durch eine meist sehr tiefe Naht vereinigt; Mündung rund-eiförmig, oben mit einem stumpfen Winkel; Mundsaum zusammenhängend; Deckel concentrisch geringelt.

Die *Paludinen* leben in Gräben, Tümpeln, Teichen und Flüssen, namentlich der nördlichen Halbkugel, seltener in der südlichen, wo sie durch die Ampullarien ersetzt werden. Meist halten sie sich am Boden der Gewässer auf, wo sie im Schlamm und an den Stengeln und Blättern der Wassergewächse herumkriechen; bei warmen Sonnenschein kommen sie auch wohl an die Oberfläche, wo sie zuweilen, wie die *Limnäen*, am Wasserspiegel mit abwärts gekehrtem Gehäuse hinkriechen.

Das Thier kann sich nicht so weit aus dem Gehäuse herausstrecken als die *Limnäen*, wobei der auf der Oberseite des Fufses angeheftete Deckel weggehoben wird und mit dem Fufse hinter das Gehäuse zu liegen kommt, dessen Wölbung des letzten Umgangs dann darauf ruht. Wenn sich das Thier dann wieder in das Gehäuse zurückzieht, so wird die Sohle in der Mitte zusammengebrochen und zusammengelegt wie ein Buch, so dafs der Deckel beim Zurückziehen des Thieres wieder in die Mündung pafst; Fufs vorn zweilippig; die Geschlechter sind getrennt und die weiblichen Exemplare sollen stets etwas gröfser als die Männchen seyn. Manche gebären lebendige Junge mit schon sehr bedeutend entwickelten Gehäusen — (*P. vivipara* bringt 4 Umgänge mit auf die Welt). — Die meisten aber setzen dem Froschlaich ganz ähnliche Laiche, in denen die Eier ohne eine gallertige Hülle einander berühren und also durch diese gegenseitige Berührung eine sechseckige Gestalt annehmen, auf dieselbe Weise, wie die Pflanzenzellen durch gegenseitige Umlagerung die eckige Gestalt erhalten.

Was die Umgränzung dieses Geschlechts anbelangt, so, glaube ich, mufs man vorzüglich den Deckel als Kriterium annehmen und nur die Arten mit concentrisch geringeltem Deckel darein aufnehmen; denn ich kann mir nicht denken, dafs man es billigen könne, Arten in eine Gattung zu stellen, die in der Bildung dieses wichtigen Theiles des Gehäuses, — (die wieder eine entsprechend abweichende Bildung des den Deckel bildenden Organs und in dieser Beziehung der bildenden Lebensthätigkeit selbst voraussetzt) — so sehr von einander abweichen, dafs die einen durch ringförmiges Anbauen denselben bilden, wobei er selbst immer in derselben Lage bleibt, die andern ihn durch einseitiges Anbauen vergröfsern, wobei er beständig eine Axendrehung erleidet und spiral gebildet wird. (Vergl. *Michaud p.* 93. der, nach den Worten: *un opercule orbiculaire, corné, strié, squameux* zu urtheilen, meine Ansicht zu theilen scheint.)

Leider erlaubt mir die solche Arten nicht darbietende Fauna Sachsens nicht, das Thier einer Art mit gewundenem Deckel mit dem einer wahren *Paludina* zu vergleichen; dafs aber bei ihnen auch das Thier abweicht, das sehe ich aus der Beschreibung *Pfeiffer's* von *P. naticoides*, aus welcher eine nähere Verwandtschaft derselben mit den *Valvaten* als mit den *Paludinen* hervorgeht, da *Pfeiffer* bei ihr das dritte fühlerähnliche Organ fand.

Paludina (Lam.) mihi! — Paludina, Auctorum ex parte. — Cyclostoma Drap. aliorumque. — Nerita Müll. — Helix Gmel. — Turbo L. — Bulimus Poiret. —

Fig. 65. *Paludina impura Lam.*, die unreine Sumpfschnecke, *testa imperforata, ovata, ventricosa, acuta, albido-lutescens, pellucida; peristomate reflexiusculo, labiato; operculo testaceo. R. a.* 4—5‴; *l.* 3‴; *anfr.* 6.

Syn.: Paludina impura Lam. VI. 2. *p.* 175. *No* 5.! — *List., conch. t.* 132. *f.* 32. — *Gualt., test. t.* 5. *f. B.* — *Geoffr., coq. p.* 113. *No.* 3. *la petite operculée aquatique.* — *Pennant, b. z. IV. t.* 86. *f.* 140. — *Müll. II. p.* 185. *No.* 372. *Nerita jaculator.* — *L., Gm. p.* 3662. *No.* 146. *Helix tentaculata.* — *da Costa, br. c. t.* 5. *f.* 12. — *Berl. Mag. IV. t.* 7. *f.* 10. — *Schröt., Fl. t.* 7. *f.* 19—22. — *Chemn. IX.* 135. 1245. — *Drap. p.* 36. *t.* 1. *f.* 19. 20. *Cyclostoma impurum.* — *Sturm VI.* 3. 1. *C. imp.* — *Brard p.* 183. *t.* 7. *f.* 2. — *Hartm. p.* 258. *No.* 137. — *Pfeiff. I. p.* 104. *t.* 4. *f.* 40. 41. — *Nilss. p.* 89. *No.* 2. — *Turt., m. f.* 120. — *Mont.* 389. *H. tentac.*

Gehäuse ungenabelt, eiförmig, bauchig,

spitz, durchscheinend, glänzend, glatt, hellgelblich, meist aber mit einem nach der Beschaffenheit des Wassers verschiedenen Ueberzuge bedeckt; von den 6 gewölbten Umgängen bilden die 5 oberen ein spitzes, konisches Gewinde, der sechste, stark bauchige ist dem Gewinde fast gleich hoch; Naht ziemlich tief; Mündung eiförmig, oben spitz, wenig schief; Mundsaum etwas zurückgebogen, fein schwarz gesäumt, innen stets mit einer deutlichen, weifsen, schmalen Lippe eingefafst; Nabel ganz verdeckt; Deckel stark, aus Schalensubstanz.

Thier violett-schwärzlich, mit unzähligen goldgelben Punkten bedeckt; Fufs vorn breit, zweilappig, hinten verschmälert, zugespitzt; Fühler lang, borstenförmig; Augen schwarz; das Thier ist wie die *Valvaten* sehr furchtsam und die geringste Erschütterung macht, dafs es blitzschnell in sein Gehäuse zurückfährt und hinter sich zuschliefst, daher hat man ihm den Namen *janitor*, Thürhüter, gegeben.

Aufenthalt: mit den folgenden Arten, doch mehr in kleinen Gewässern, Sümpfen und Gräben; weit verbreitet in Deutschland, Frankreich, England, Schweden u. s. w.

Es kommen kürzere, gedrungenere und bauchigere, aber auch verlängerte, schlankere Exemplare vor.

Fig. 66. ***Paludina vivipara*** (*Helix*) *L.*, die grofse lebendiggebärende Sumpfschnecke, *testa perforata, globoso-conoidea, ventricosa, tenuis, striata, virescens, trifasciata; spira mucronata; sutura profunda; anfractibus inflatis; apertura oblique rotundo-ovata. R. a.* $1^1/_4$ — $1^1/_2$''; *l.* 13—15'''; *anfr.* 7.

Syn.: Paludina vivipara Lam. VI. 2. *p.* 173. *No.* 1.! — *List.*, *c. t.* 126. *f.* 26. (scheint aber doch mehr die *P. achatina* darzustellen.) — *Petiv.*, *gaz. t.* 99. *f.* 16. — *Gualt.*, *test. t.* 5. *fig. A.* — *d'Argenv.*, *Zoom. t.* 8. *f.* 2. — *Favanne*, *conch. t.* 61. *fig. D.* 9. — *Seba*, *mus.* 3. *t.*38. *f.*12. — *Knorr* 5. *t.* 17. *f.*4. — *Geoffr.*, *coq. p.*110. *No.*2. *la vivipare à bandes.* — *Klein*, *method.* §. 121. *sp.* 2. *No.* 3. *p.* 43. — *Berl. Mag. IV. t.* 7. *f.* 4—9. — *Gmel. p.* 3646. *No.* 105. *Helix vivipara.* — *Fav. d'Herb.*, *dict. III. p.* 464. — *Müll. II. p.* 182. *No.* 370. *Nerita vivipara.* — *Pennant*, *br. z. IV. t.* 84. *f.* 132. — *da Costa*, *br. conch. p.* 81. *No.* 45. *t.* 5. *f.* 2. — *Born*, *testac. p.* 383. — *Schröt.*, *Fl. p.* 330. *t.* 8. *f.* 1. 2. — *Chemn. IX.* 132. 1182. 1183.! (1184. 1185., aus Tranquebar gehören nicht hierher.) — *Swammerd.*, *b. n. p.* 73. *t.* 9. *f.* 5—13. — *Drap. p.* 34. *t.* 1. *f.* 16. *Cyclostoma viviparum.* — *Sturm VI.* 2. 11. *a. b. c. d. Ner. viv.* — *Gaertn. p.* 11. — *v. Alt. p.* 86. — *Brard p.* 174. *t.* 7. *f.* 1. — *Hartm. a. p.* 218. 258. *No.* 134. — *Pfeiff. I. p.* 103. *t.* 4. *f.* 42. 43. — *Nilss. p.* 88. *No.* 1. — *Turt.*, *m. f.* 118. — *Montf. II. p.* 247. *Viviparus fluviorum.* — *Mont.*, *t. br.* 386. *Hel. viv.* — *Flem. p.* 315. *LVI.* 267.

Gehäuse genabelt, unten kugelig, oben rundlich kegelförmig, mit spitzem Wirbel, dünn, durchscheinend, fein gestreift, schmuzig-olivengrün, bauchig; die 7 Umgänge sind bauchig und durch eine sehr tiefe Naht vereinigt, oben bei der Naht sind sie etwas flach; der letzte Umgang ist besonders sehr bauchig und hat 3 schmuzig braunrothe, mehr oder weniger deutlich begränzte Bänder, von denen sich die beiden obern auf den übrigen Umgängen fortsetzen, das untere aber von der Naht bedeckt wird; jene beiden verlöschen auf dem viertletzten Umgange allmählig, und besonders das oberste ist hier durch eine Kante bezeichnet, auf der bei den Embryonen (die schon diesen vierten Umgang mit zur Welt bringen) eine Reihe häutiger Fransen steht. Die Spitze des Wirbels, die meist, auch bei den ältesten Exemplaren, noch vollkommen erhalten ist, ist sehr spitzig und äufserst fein ausgezogen. Der letzte Umgang hat an mehreren Stellen schwarze Wachsthumsstreifen, welche im Alter bei jedem Ruhepunkt, der im Bauen gemacht wird, von den Thieren gemacht werden, daher ist bei ganz alten, völlig ausgewachsenen Exemplaren der Mundsaum mehrmals schwarz eingefafst. Mündung etwas schräg, gerundet, eiförmig, oben stumpfwinkelig; Mundsaum einfach, gerade. Deckel durchsichtig, rothgelb, frisch sehr biegsam, knorpelig-hornartig, von aufsen seicht concav mit besonders ausgehöhltem Mittelpunkt, von Innen seicht, im Mittelpunkt mehr convex. Der Mittelpunkt des Deckels liegt sehr aufser der Mitte nach der linken Seite hin, wo auch die Wachsthumsstreifen (die man sehr passend den Jahresringen der Hölzer vergleichen könnte) viel dichter als an der entgegengesetzten Seite sind.

Thier plump, hellbraun, ganz mit gelben Pünktchen übersäet; Sohle ohne dieselben; Fufs breit, vorn breit abgestumpft, hinten

schmäler und gerundet; Kopf kurz rüsselförmig, breit, zu beiden Seiten die dicken, pfriemenförmigen Fühler, an denen aufsen auf einer Anschwellung noch etwas über der Basis die Augen stehen; hinter jedem Fühler ein ohrförmiger Lappen; bei männlichen Thieren ist der rechte Fühler abgestutzt, dicker und stumpf, aus ihm tritt oben das Geschlechtsglied aus. Selten streckt das träge Thier mehr als den Kopf und den Fufs aus dem Gehäuse, so dafs der Aufsenrand des Gehäuses gleich im Nacken des Thieres aufliegt. *da Costa* vergleicht den Kopf des Thieres nicht uneben mit einem Ochsenkopfe. Nummer 6 der anatom. Tafeln in *Lister's hist. conch.* giebt eine Zergliederung dieses Thieres.

Aufenthalt: in weichem stehenden Wasser mit schlammigem Grunde, in Deutschland, Frankreich, Schweden etc. gemein.

Die weiblichen Exemplare sollen stets etwas gröfser als die männlichen seyn, wovon man sich jedoch schwer überzeugen kann, da man nicht immer ganz ausgewachsene Exemplare findet, und es auch schwer ist, ausgewachsene Exemplare als solche zu erkennen, da die Vollendung des Gehäusebaues durch nichts angedeutet wird, (wie diefs bei vielen Landschnecken durch Lippe und Zähne der Fall ist.) Den ganzen Sommer hindurch kann man in ihnen den Eiersack voll Embryonen und Eier in den verschiedensten Entwickelungsperioden finden, da die Geburt der Nachkommenschaft nicht auf einmal, sondern nur allemal von je einem Jungen erfolgt. Der zur Geburt reife Embryo hat schon ein 3''' langes und eben so breites Gehäuse von 4 Umgängen; es ist fast vollkommen kugelig, mit einem zugespitzten Gewinde und sehr grofsem bauchigen letzten Umgange, der über der obersten Binde bis zur Naht platt ist; von den 3 schon ganz deutlich vorhandenen Binden sind die beiden obern mit häutigen Fransen besetzt, und unter der Loupe bemerkt man, dafs das ganze Gehäuse mit feinen Spirallinien bedeckt ist. Der Deckel ist sehr dünn und hat schon vollkommen die concentrischen Wachsthumsringe, die er durch das gleichmäfsige Wachsthum mit dem Gehäuse erhalten hat.

Es findet sich zuweilen eine Varietät ohne Bänder, die zugleich meist gestreckter ist; ich fand sie häufig im Wiener Kanal. (*Ziegler* nennt sie *concolor*, und eine andere aus Pisa, mit schwarzem Schlammüberzuge: *atrata.*)

Fig. 66*. *Paludina achatina Brug.*, die Achat- oder kleinere lebendiggebärende Sumpfschnecke, *testa subperforata, ovata, apice acuta, solida, pallide luteolo-virescens, trifasciata; anfractibus convexis; sutura mediocri; apertura oblique rotundato-ovata, margine exteriore productiore. R. a.* 14'''—1'' 10'''*; l.* 11—15'''*; anfr.* 4—5.

Syn.: P. achatina Brug., enc. meth. t. 458. *f.* 1. *a. b.! — Lam. VI.* 2. *p.* 174. — *Schröt., Flufsc. t. VIII. f.* 1. — *Müll. II. p.* 182. *No.* 369. *Nerita fasciata (ex parte!)* — *Sturm VI.* 2. *t.* 12. *Ner. vivip. b.* — *Pfeiff. III. p.* 44. *t.* 8. *f.* 3. — *Turt., m. f.* 119.*!*

Gehäuse kaum genabelt, kurzspitzig, eiförmig, stark, blafs schmuzig-gelbgrün, mit 3 sehr undeutlichen, schmuzig-rothbraunen Binden, feingestreift, wenig durchscheinend; die 5 (selten 6) gewölbten (nicht bauchigen), durch eine mittelmäfsige Naht vereinigten Umgänge bilden ein halbeiförmiges, stumpfes Gewinde; die untere Hälfte des letzten Umganges ist stark einwärts gebogen, daher erscheint er weit weniger bauchig als bei der vorigen Art; Mündung gerundet schräg-eiförmig, schief (nach vorn geneigt), Aufsenrand weiter vorgezogen als der den Nabel fast ganz deckende Spindelrand.

Thier dem vorigen sehr ähnlich, doch sind die Pünktchen, mit denen es ganz besäet ist, mehr rothgelb; Sohle bläulich opalisirend.

Aufenthalt: in fliefsendem und auch in stehendem Wasser; in der Elster bei Leipzig einzeln, in der Elbe bei Dresden sehr häufig, auch erhielt ich durch Fischer aus der grofsen Lache von Serkowitz bei Dresden zahlreiche Exemplare, am Ufer der Elbe fand ich Hunderte von Gehäusen, die die Vögel dahin getragen und die fleischigen Theile des Thieres daraus verzehrt hatten; vermuthlich leben sie in der Elbe auf ganz seichten, kiesigen Stellen mitten im Strome, da ich am Rande durchaus keine Exemplare auffinden konnte. In der Trave bei Lübeck, Spree bei Berlin, im Rhein, im Donaukanal und in der Donau bei Wien. (Von hier ist das abgebildete Exemplar, von dem die norddeutschen etwas Weniges abweichen. Von *Stenz* erhielt ich ein Riesenexemplar aus der Donau, 1'' 10''' hoch und 15''' breit.)

Wenn auch diese Art mit der vorigen verwandt ist, so lehrt doch eine flüchtige Vergleichung die specifische Verschiedenheit beider. *P. achatina* ist stets viel fester, meist

kleiner, heller von Farbe, auf der die Bänder deutlicher hervorleuchten; hat nie mehr als 5 Umgänge, diese sind nur gewölbt, durchaus nicht bauchig zu nennen, wefshalb sie schlanker erscheint; der Nabel ist viel mehr bedeckt und meist kaum sichtbar; die Spitze des Wirbels ist nicht so lang ausgezogen als bei *vivipara*, und die Naht weit weniger vertieft.

Unter jenen mir von den Vögeln präparirten Gehäusen waren die meisten noch mit den Eingeweiden der Schnecke angefüllt, und ich fand darin eine grofse Menge Embryonen. Das Gehäuse eines zur Geburt reifen Embryo ist 2''' hoch und 2½''' breit, in der Gestalt der *Vitrinapellucida* ziemlich ähnlich, kugelig, etwas in die Breite gezogen, oben ziemlich flach, unten gewölbt, stumpf gekielt, gelblichweifs; von den 3 Streifen sind nur erst schwache Spuren und jene häutigen Fransen sind auf ihnen nie vorhanden; das ganze Gehäuse ist sehr fein, nur durch eine scharfe Loupe bemerklich, linirt. Auch ist ein zur Geburt reifer Embryo kaum halb so grofs als ein solcher von *P. vivipara;* Gewinde ein stumpfes Spitzchen.

Ich habe einmal, ich weifs nicht mehr, woher, ein solches Embryo-Gehäuse unter dem Namen *Vitrina femorata* bekommen! *Pal. achatina var. pyramidalis Jan* ist eine interessante, durch ihre noch geringere Wölbung und pyramidalere Form ausgezeichnete Varietät. *Draparnaud's* Figur und *Müller's* Beschreibung, wenigstens soweit er dabei *Bassi's* Exemplare vor Augen hatte, passen mehr hierher als zur Grundform der Art. (Siehe unser 2tes Heft, Fig. 125.)

Tafel III.

Anodonta Brug., **Teichmuschel oder Entenmuschel:**

animal crassum; pallio toto aperto, postice aperturis duabus spuriis, (superiore nuda branchiarum, inferiore appendicibus subulatis vestita pallii extremitatibus facta); branchiarum foliacearum duobus paribus, pedem exsertilem, linguaeformem utrimque tegentibus; duobus paribus branchiarum linguaeformium os includentibus; hermaphroditicum (?), ovulorum moles cuneatas pariens.

concha aequivalvis, transversa, cuneato-ovata, iniquilatera, postice prolongata, attenuata, tenuis; verticibus subretusis; cardine lineari edentulo; ligamento longitudinali, valido, externo; sinu ligamentali rotundato. R.

Thier mit ganz offenem Mantel, der hinten 2 Oeffnungen oder falsche Löcher hat. (falsch, weil sie nicht ringsum von einem zusammenhängenden Rande begränzt sind, sondern blofs durch Aneinanderlegen der bogig gekrümmten Extremitäten, gleichsam nachgeahmt werden.) Das obere Loch ist nackt und dient zum Ausathmen des Wassers, das untere ist mit fühlerartigen Spitzchen besetzt und dient zum Einathmen des Wassers. Beim Oeffnen und Auseinanderlegen der Schalen verschwinden beide Löcher, da die Hälften, die sie nur durch ihr Aufeinanderliegen bilden, dadurch getrennt werden. Zwei Paar lange, blattartige, fein gegitterte Kiemen nehmen den dicken, ausstreckbaren, sehr contraktilen, zungenförmigen Fufs zwischen sich; oben an der Mundöffnung stehen 2 Paar kleinerer, den grofsen Kiemen an Struktur gleicher, zungenförmiger Organe (gewöhnlich Lippen oder kleine Kiemen genannt).

Muschel quer, gleichklappig, keil-eiförmig, ungleichseitig, dünn, hinten verlängert und verschmälert; Wirbel meist niedergedrückt; Schlofs ungezahnt, blofs mit 2stumpfen Längslamellen, die unter dem Schlofsbande hinlaufen, versehen; Schlofsband äufserlich, ziemlich stark, überbaut.

Die *Anodonten* leben in schlammigen, stillstehenden Gewässern, als Landseen, Teichen, Tümpeln, Lachen und Sümpfen, doch ziehen manche Arten das reine fliefsende Wasser vor und finden sich in grofsen, seltner in kleineren Flüssen, an solchen Stellen, wo sie vor der Gewalt des Wassers etwas geschützt sind; besonders gern scheinen sie sich in den Ausflüssen grofser Teiche aufzuhalten.

Manche werden sehr grofs, — ich habe ein Exemplar von *A. cygnea* von 7½'' Breite und 4⅓'' Höhe, — manche Arten bleiben kleiner. Jedoch kann man nicht immer mit Gewifsheit behaupten, dafs kleine *Anodonten*,

die man für ausgewachsen hält, nicht noch mehr wachsen würden. Und es ist auch die specielle Unterscheidung in der Conchyliologie wohl nirgends schwieriger als in diesem Geschlechte und bei den *Unionen*, um so mehr, da auch das Thier selbst, theils bis jetzt noch so wenig berücksichtigt worden ist, theils auch kaum gute und standhafte specifische Unterscheidungskennzeichen an sich trägt. Ein anderer Umstand, der die Bestimmung der *Anodonten*, wie der *Unionen* sehr erschwert, ist der, dafs an den Schalen durch nichts die Vollendung angedeutet ist, wie diefs bei den meisten Schnecken durch Lippen, Zähne, Falten und dergleichen am Mundsaume der Fall ist.

Den Namen Entenmuschel haben die *Anodonten* wohl mehr von der schnabelförmigen Verlängerung des Hinterendes der Muschel, als davon, dafs das Thier von den Enten als eine Lieblingsspeise aufgesucht würde; da zwar allerdings als sehr wahrscheinlich angenommen werden kann, dafs das fleischige, schlüpfrige Thier den Enten wohl behagen würde, diese aber es schwerlich mit ihrem weichen Schnabel aus der harten Muschel hervorzulangen im Stande seyn dürften. Dagegen suchen sich mehrere Krähenarten die *Anodonten* wie die *Unionen* als Lieblingsnahrung auf und wissen mit ihrem kräftigen, spitzigen Schnabel sehr geschickt die Muschel am hinteren, stets dünneren und zerbrechlicheren Ende zu öffnen. Ein anderer Feind der *Anodonten* ist der gemeine Egel, *Hirudo vulgaris Müll.*

Die Franzosen und Engländer machen es sich sehr bequem und pressen alle die zahlreichen europäischen Formen in eine, höchstens 2 Arten zusammen.

Anodonta Brug. — *Mytilus L. et auctor. veter.* — *Anodon. Oken.* — *Anodonta*, *Strophitus et Lastena Rafin.*

Fig. 67. *Anodonta cygnea (Mytil.) L.*, die grofse oder Schwanen-Teichmuschel, *concha maxima*, *late ovata*, *ventricosa*, *sulcata; margine superiore subhorizontali*, *anteriore et inferiore rotundato*, *posteriore parum producto*, *obtuse acuto; ligamento valido*, *prominulo; area parum compressa*, *obsolete angulata. R. a.* 3—4½″; *l.* 5—7½″; *diam. ventris* 1¾—2¼″.

Syn.: *Anodonta cygnea Pfeiff. I. p.* 111. *t.* 6. *f.* 4.! — ? *Anod. cygnea Drap. p.* 134. *t.* 11. *f.* 6. & *t.* 12. *f.* 1.? — *Schröt.*, *Fl. t.* 1. *f.* 1.! — *Gualt.*, *test. t.* 7. *f. F.* — *Pennant*, *br. z. IV. t.* 67. *f.* 78. — *Lin.*, *Gm. p.* 3355. *Mytilus cygneus.* — *Lam. VI.* 1. *p.* 84. *No.* 1. — ? *Müll. II. p.* 208. *No.* 394. *Mytilus cygneus.?*

Muschel sehr grofs, breit-eiförmig, bauchig, voll tiefer, ungleicher Furchen und Rippen, ziemlich dünn, glänzend, Grundfarbe schmuzig-gelblich, mit abwechselnd grünen, gelbbräunlichen und gelblichen concentrischen Streifen, meist deutlich (besonders nach hinten zu) mit feinen, dichtstehenden, grüngrauen, vom Wirbel ausgehenden Strahlen bezeichnet; da, wo das Schild (*area, pubes auctor.*) sich an die Wölbung der Schalen anschliefst, befinden sich 3 dunkle grüne Strahlen. Die Muschel ist für ihre Gröfse dünn und leicht zu nennen; innen sind die äufserlich befindlichen Furchen und Rippen ebenfalls stark sichtbar; der obere Rand ist etwas gekrümmt, doch fast horizontal; Vorder- und Unterrand gerundet, Hinterrand etwas verlängert, von oben und unten sich verschmälernd, in einen kurzen, stumpfen Schnabel auslaufend; Schild wenig zusammengedrückt, Kiel desselben in einem stumpfen, undeutlichen Winkel mit der obern Hälfte des Hinterrandes sich vereinigend, die untere Gränze desselben ist beiderseits durch eine seichte Furche bezeichnet. Die Leisten unter dem Schlofsbande sind häufig, bei alten Exemplaren fast stets, zu monströsen Wülsten verwachsen; das Schlofsband ist sehr stark, wenig überbaut; Wirbel meist nur wenig abgerieben, etwas aufgeschwollen, ziemlich weit nach der Mitte des Oberrandes hin stehend.

Thier hellgelblich, mit rothgelbem Fufs. (*Pfeiffer* giebt es hellgrau mit weifsem, bisweilen gelblichen Fufse an.)

Aufenthalt: in gröfsern Teichen, Sümpfen und Lachen mit schlammigem Boden, in Deutschland, Frankreich und England; liebt mehr als die verwandten Arten tiefe Gewässer, ist daher auch schwieriger zu sammeln. In Sachsen besonders schön in Trachenau bei Leipzig, im Serkowitzer Wasser bei Dresden, im Moritzburger Teiche und in einer grofsen und sehr tiefen Lache des grofsen Geheges bei Dresden.

Ich vermuthe, dafs halbwüchsige Exemplare dieser Art für *A. intermedia* genommen werden.

Die Engländer nennen kurzweg jede *Anodonta* ihres Landes, wo doch gewifs mehr als

diese eine Art vorkommen, *A. cygnea;* die Franzosen unterscheiden wenigstens noch *anatina.*

Das abgebildete Exemplar ist noch lange nicht ausgewachsen.

Fig. 68. ***Anodonta complanata Ziegl.***, **die zusammengedrückte Teichmuschel**, *testa elliptico-ovata, compressa, anterius attenuata; margine superiore adscendente, anteriore anguste-rotundato, posteriore recto descendente, deorsum angulum rotundatum cum marg. inferiore curvato formante; umbonibus convexis, conniventibus, prominulis; sinu ligamentali mediocri; lamellis cardinalibus complanatis. R. a.* $1^1/_3 - 1^{11}/_{12}$''; *l.* $2^1/_4 - 3^1/_6$''; *diam.* 6—9'''.

Syn.: A. complanata Z. mus. — A. compressa Mke., syn. p. 106.

Muschel elliptisch-eiförmig, sehr zusammengedrückt, Oberrand gekrümmt aufsteigend, Vorderrand gerundet, Hinterrand ziemlich gestreckt absteigend und unten mit dem gebogenen Unterrande eine stumpfe Spitze bildend; die Muschel ist hinten bedeutend breiter (höher) als vorn, da sie vorn verschmälert zugerundet ist; die Farbe ist wie gewöhnlich ein Gemisch von braunen, schmuzig-gelblichen und grünen Ringstreifen auf unentschieden gefärbtem Grunde; die Wirbelgegend ist meist braunroth und darunter grau gefärbt; von Strahlen findet sich aufser den bei fast allen Arten vorkommenden drei Schildstrahlen selten eine Spur; die grün gefärbten Ringstreifen haben meist eine sehr schöne, lebhafte Farbe; die Wirbel stehen ziemlich entfernt vom Vorderrande nach der Mitte des Oberrandes hin, sie sind etwas erhoben und bilden 2 kleine, ziemlich spitz-runzelige Buckeln, die gar nicht oder nur wenig abgerieben zu seyn pflegen; die Oberfläche beider Schalen ist ziemlich glatt und nur von sehr seichten Streifen und Rippen uneben; die Schlofsleisten berühren sich an der geschlossenen Muschel in ihrer ganzen Länge, defshalb sind sie ganz eben und glatt, als ob sie hier mit einer sehr feinen Feile glatt gefeilt wären; die Bucht des Schlofsbandes ist ziemlich grofs, breit und sehr wenig vertieft. Das Perlmutter ist an alten Exemplaren schön blauweifs, an der kleineren Form meist schmuzig-röthlichweifs.

Thier graugelblich, mit hell-gelblichgrauem, schlanken, sehr zusammengedrückten Fufse. (Die kleine Form.)

Aufenthalt: als solchen kannte man bisher nur eine Stelle der Donau bei Wien, ich habe diese schöne Art aber auch, wiewohl sehr selten, in der Elster bei Leipzig und in der Elbe bei Dresden gefunden, und gewifs bewohnt sie mehrere Flüsse Deutschlands.

Die beiden abgebildeten Exemplare sind aus Sachsen, beide sind aber gerade nicht instructiv, später fand ich aber den Wienern bis auf die weit unbedeutendere Gröfse ganz gleiche Exemplare. Das gröfsere, vollkommen ausgebildete Exemplar ist auffallend bauchig und zeigt wie alle sächsische Muscheln weit stärker abgeriebene Wirbel als die Wiener; die kleine Figur ist nach einem halbwüchsigen Exemplare.

Ich hielt diese beiden und noch einige andere sächsische Exemplare lange für eine eigene Art, bis ich in denselben Flüssen auch vollkommen instructive Exemplare fand, welche ganz entschieden zu der *Ziegler'schen* Art gehören, zu der nun auch jene gehören mufsten. Jedoch besitze ich noch 2 andere Exemplare, welche doch vielleicht eine eigene, unserer zunächst stehende Art ausmachen; sie sind vollkommen eirund-keilförmig, mit fast parallelem Ober- und Unterrand und schräg abgestutzten Hinterrand, haben gerundete Schlofsleisten und eine sehr schmale, kleine Ligamental-Bucht. Ich habe solche Exemplare einigen Freunden unter dem Namen *A. Klettii mihi* geschickt. Auch im Wiener Museum fand ich einige Exemplare dieser Form, zu denen *Partsch* die ebengenannte Bestimmung annahm.

***Tichogonia**) *mihi*, die Flufsmiesmuschel:**

concha *scaphaeformis (mytiliformis); valvis carinatis; ligamento interno, utrimque fossula excepto; sub valvae dextrae umbone dente cardinali rudi, in altera excavatione respondente; in angulo umbonali utriusque valvae* ***pariete libero*** *transversali musculum clausorium gerente; valvis margine inferiore ad exserendum byssum hiantibus. R.*

animal *mihi ignotum.*

Muschel in der äufsern Gestalt der gemeinen Miesmuschel, *Mytilus edulis*, ganz ähn-

*) Von τεῖχος, die Wand, und γόνος, der Winkel; ich nenne dieses Geschlecht so nach der freien dünnen Wand, die im Winkel einer jeden Schale zur Anheftung des Schliefsmuskels angebracht ist.

lich, nachenförmig; Schalen gekielt; Schlofsband innerlich, beiderseits von einer Rinne aufgenommen; unter dem spitzen Wirbel der rechten Schale ist ein einziger, nicht immer sehr deutlicher Schlofszahn, der in eine Vertiefung an derselben Stelle der linken Schale pafst; im Winkel jeder Schale ist eine freie Wand von Schalensubstanz ausgespannt, die dem Schliefsmuskel zum Anheftungspunkte dient; unter dieser Wand ist in jeder Schale bis zum Wirbel hin eine tiefe Höhlung; am Unterrand klaffen die Schalen, um den Byssus durchzulassen.

Das Thier ist mir noch unbekannt. „Der Mantel ist fast ganz geschlossen und hat nur drei enge Oeffnungen, zwei an der Stelle der gewöhnlichen Tracheen und eine dritte für den Austritt des Byssus. Im Uebrigen mit *Mytilus* sehr übereinstimmend.“ *Bär* in *Oken's Isis* 1826. *Heft* 5. *pag.* 526.

Dieses Geschlecht, von dem mir bisher nur eine Art in mehreren Varietäten bekannt ist, lebt in den süfsen Gewässern Deutschlands, Ungarns und Englands.

Fig. 69. *Tichogonia Chemnitzii mihi*, Chemnitz's Flufsmiesmuschel. *a.* $3^1/_2$—8'''; *l.* 6'''—$1^1/_3$''.

Syn.: Mytilus Wolgae Chemn. XI. 205. 2028. — *Mytilus Chemnitzii Fér.* — *Oken, Isis* 1826. *Heft* 5. *p.* 525. — *M. Hagenii Baer.* — *M. polymorphus Pall.*

Muschel nachenförmig, aufgetrieben, jede Schale von dem spitzen Wirbel aus in einem sanften Bogen gekielt; Oberseite aufgetrieben; Unterseite flach; von den 4 Rändern, in die wir den Umfang der Muscheln eintheilten, fehlt nicht nur der Vorderrand gänzlich, sondern die übrigen haben alle eine ganz veränderte Lage, so dafs man sich über dieselben nur dann belehren kann, wenn man der Muschel die Lage giebt, die die Fig. 67. 68. 70. u. 71. haben, d. h. so dafs das Schlofsband oben zu liegen kommt und die Wirbel links davon liegen. Dann sehen wir, dafs der Umfang, in dem sich die Schalenhälften berühren, in 3 Abschnitte zerfällt, den fast horizontalen Oberrand, der zum grofsen Theil vom Schlofsbande eingenommen wird, den von den Wirbeln in einer geneigten Richtung nach rechts unten hinlaufenden, fast geraden Unterrand, und den, beide an der rechten Seite vereinigenden, leicht gekrümmten Hinterrand. Der erstere ist stets der kürzeste, der zweite der längste. Am Unterrande klaffen die Schalenhälften stets etwas, um den Byssus hindurchzulassen; dieser besteht aus einem mäfsigen Büschel gelbbrauner Fäden, deren man etwa 50 rechnen kann. Mit diesem Byssus kleben sich die jungen Muscheln an der alten und diese sich an Steinen, Rindenstückchen und dergleichen im Wasser fest (Fig. 69. e.). Der Kiel, den jede Schalenhälfte hat, — wodurch sie gewissermafsen in 2 Regionen getheilt wird — geht vom Wirbel aus bis an die Vereinigung des Unter- und Hinterrandes, ist anfänglich scharf, wird aber allmählig immer stumpfer und verschwindet bei alten Exemplaren gegen sein Ende hin gänzlich. Durch diese Kiele an den Schalenhälften bekommt die ganze untere Partie der Muschel die Gestalt eines herz-eiförmigen Schildes. Bei dem Vergleich mit einem Nachen oder Schiffe bildet dieses Schild das Verdeck, der Oberrand den Spiegel und der Hinterrand den Kiel. Die Farbe und Zeichnung der Oberhaut sind sehr verschieden; die Grundfarbe ist stets schmuzig-gelblich, und namentlich auf der obern Hälfte ist eine aus leberbraunen oder schmuzig-violetten, schmälern oder breitern, querliegenden Zickzackstreifen, von denen jene Hälfte, die wir vergleichungsweise ein Schild nannten, fast ganz frei ist, bestehende Zeichnung vorhanden; Beides, Grundfarbe und Zeichnung, wird bei sehr alten Exemplaren gewöhnlich von einem dunkeln Schmuzüberzuge verdeckt. Die spitzigen Wirbel sind gegen einander gekrümmt (d.); das schmale, lange Schlofsband ist beinahe ganz ein inneres, indem es äufserlich fast ganz überbaut ist; es wird jederseits von einer Rinne aufgenommen. Inwendig hat die Muschel ein wenig glänzendes, bläuliches Perlmutter; von einem Schlosse findet sich wenig, nur ein einziger unvollkommner Zahn findet sich in der Spitze der rechten Schale, der in eine Vertiefung der linken pafst. Der Muskeleindruck befindet sich nicht, wie bei *Mytilus*, der obern Hälfte des Schlofsbandes gegenüber in der Schalenwand, nahe dem Anfange des Unterrandes, sondern auf einer eigenthümlichen Vorrichtung. Es ist nämlich in jeder Schalenhälfte im Winkel, gleich unter dem Schlosse, eine dreieckige, aus Perlmutter bestehende Wand frei ausgespannt, welche dem Schliefsmuskel zur Anheftung dient, dessen Eindruck, aus parallelen Riefen bestehend, sie trägt (b. f.). Dagegen ist von den beiden Muskel-

eindrücken, welche *Mytilus edulis*, einander gegenüber, nahe am Wirbel beiderseits trägt, bei unserm Geschlechte keine Spur vorhanden; der Manteleindruck läuft von der Muskelwand aus mit dem Unter- und Hinterrande parallel herum bis zum Ende des Oberrandes, wo er in 2 runden, zusammenhängenden (Muskel-?) Eindrücken endigt (ganz wie bei *Mytilus*).

Aufenthalt: in der Havel bei Potsdam an kleinen Borkenstückchen mit dem Byssus festhangend (*Stenz*); im Potsdamer See, von wo ihn mein geehrter Freund, Prof. Krutzsch, mir mitbrachte; in der Donau bei Rakos in Ungarn, Elbe bei Hamburg, Themse bei London (*Stenz*), in gröfsern Flüssen und einigen Seen Preufsens, besonders im Curischen und frischen Haff sehr häufig (*Bär l. c.*).

Es ist nicht unmöglich, dafs sich eine oder die andere der Varietäten, die man bisher von dieser Art kennt, bei genauer Vergleichung des Thieres und seiner Lebensweise als selbstständige Art bewähren könnte. Diefs scheint wenigstens nächst der Verschiedenheit meiner Exemplare von den genannten Orten auch aus folgenden, mir brieflich mitgetheilten Beobachtungen *Ziegler's* hervorzugehen: „ich besitze 4 Abarten, die sich in der Lebensweise unterscheiden; eine findet sich im hungarischen Banate in Morästen, die sich mit groben, langen, schwarzen Haaren an die Rohrstengel (*Arundo cana*) anspinnt; diese bestimmte mir Herr Baron *von Férussac* selbst als seinen *M. Chemnitzii*; eine zweite findet sich zu Rakos in Hungarn, ohne alle Haare (?) an den Steinen sitzend in den kleinen Verästelungen der Donau, die in selber Gegend kleine Inseln bilden; eine dritte kömmt in einem See in Pommern vor, die sich mit sehr kurzen Haaren an den schwimmenden Rinden und Holzstückchen anheftet; diese kömmt unter dem Namen *M. Hagenii Baer* vor; endlich die vierte ist die gröfste und wurde durch die Herren *Parreyfs* und *Stenz* von Hamburg mitgebracht, sie soll im nördlichen Deutschland vorkommen.“ —

Nach meinen Exemplaren kann ich etwa folgende Verschiedenheiten angeben:

a) die kleinste Form aus der Donau (unter dem Namen *M. Chemnitzii* von *Stenz* erhalten) ist unter allen die hellste, strohgelb, mit vielen hellbraunen, oft verwischten Zackenstreifen; Oberhaut unversehrt; der Kiel scharf, das Schild schmal; die ganze Muschel dünn; vielleicht unausgewachsen. Breite $5\frac{1}{2}'''$, Höhe $3\frac{1}{2}'''$. (Das Mafs in der abgebildeten Lage genommen.)

b) Aus der Havel bei Potsdam: etwas gröfser und bauchiger als vorige, dunkler schmuziggelb, mit dunkeln, breiten Zackenstreifen; Schild breiter als bei voriger; die Muscheln kleben mittels des braungelben, aus etwa 50 dicken, 6''' langen Fäden bestehenden Byssus auf Rindenstückchen fest; auf 4 Quadratzoll haben 8 Stück gesessen; (von *Stenz* als *M. Wolgae* erhalten.) Breite 9''', Höhe 5'''.

c) Aus dem Potsdamer See und der Havel: noch gröfserund dunkler, auch stärker als vorige; Zackenstreifen undeutlich, bei den gröfsten kaum bemerkbar, da bei ihnen die Oberhaut fast ganz abgerieben ist; Schild verhältnifsmäfsig schmäler, und Byssus kürzer, feiner und mehrhaarig als bei b); die gröfsten Exemplare sind 13''' breit und $6\frac{1}{2}'''$ hoch. (Nach dieser sind die Abbildungen genommen.)

d) Aus der Elbe bei Hamburg: von voriger blofs durch die Gröfse verschieden; (von *Stenz* als *M. Toreyi Stenz* erhalten) Breite 1'' 5''', Höhe 8'''. Vom Herrn *Torey* in der Elbe entdeckt.

e) Aus der Themse in London: sehr ausgezeichnet durch das sehr breite Schild und geringe Höhe, übrigens den beiden vorigen gleich. (Als *M. Hagenii Baer* von *Stenz* erhalten.) Breite 14''', Höhe 6'''. (*Turton* und *Fleming* erwähnen unsere Muschel nicht.)

Ich zweifle nicht, dafs man die Aufstellung dieses neuen Geschlechts mifsbilligen werde. Die Anerkennung desselben als eines solchen war mir aber um so nothwendiger, als es mir immer sonderbar erschienen ist, dafs das Seegeschlecht *Mytilus* eine Art in den süfsen Gewässern aufzuweisen hatte.

Die merkwürdige Vorrichtung dieser Muschel zur Anheftung des Schliefsmuskels, worin sie so bedeutend von *Mytilus* abweicht, schien mir kein zu geringer Grund, darauf ein neues Geschlecht zu gründen. Welches Organ den bei dem Manteleindruck erwähnten doppelten Eindruck hervorbringt, den *Mytilus* auch hat, weifs ich nicht. Sollten beide Geschlechter eben so wie *Modiola* vielleicht nur mit Unrecht bei den *Monomyaires* stehen?

Unio Brug., Flufsperlenmuschel: *animal Anodontae.*

concha transversa, aequivalvis, iniquila-

tera, postice attenuata, producta, crassa; umbonibus turgidis; cardine dentato; dente uno cardinali et lamella longitudinali sub ligamento in dextra valva; dentibus duobus cardinalibus cum fossula interposita, et canali longitudinali lamellam illam excipiente in sinistra valva; ligamento externo; sinu ligamentali angusto, elongato. R.

Thier das der *Anodonta.*

Muschel quer, gleichklappig, ungleichseitig, hinten verschmälert und verlängert, dick, nach hinten zu dünner; Wirbel aufgetrieben; Schlofs gezahnt; an der rechten Schale steht ein an der Spitze gekerbter, konischer oder zusammengedrückter Schlofszahn, und unter dem Schlofsbande liegt der Länge nach eine lange, scharfe, erhabene Lamelle oder Leiste; an der linken Schale ist für die Aufnahme des Schlofszahnes eine Grube zwischen 2 Zähnen oder eigentlich zwischen den Hälften eines eben durch diese Grube getheilten Zahnes; eben so zur Aufnahme jener längslaufenden Lamelle eine Furche oder Rinne, von 2 längslaufenden Lamellen gebildet. — (selten fehlen diese Lamellen, z. B. bei *U. margaritifer*) — das lange, meist schmale Schlofsband ist ein äufseres; Ligamentalbucht schmal, verlängert.

Aufenthalt: die *Unionen* leben in Flüssen und Bächen, und in grofsen Landseen, die starken Zu- und Abflufs haben.

Die beiden Geschlechter *Unio* und *Anodonta* bieten ein interessantes Beispiel von der Wichtigkeit des Schalenbaues bei der systematischen Unterscheidung. Denn nur nach dem Baue der Muschel und namentlich des Schlosses kann man diese beiden Geschlechter unterscheiden, da ihre Thiere einander vollkommen gleichen, oder höchstens in einigen wenigen unwesentlichen Merkmalen unbedeutend von einander abweichen. Als Verbindungsglied steht zwischen beiden das erst neuerlich erkannte, früher mit *Unio* vereinigte Geschlecht *Alasmodonta Menke (non Say)*, das im nächsten Hefte folgen wird.

Bei der Unterscheidung unserer Flufsperlenmuschel-Arten verdient, wenigstens bei einigen, die Gestalt der Schlofszähne eine genaue Beachtung, während die Schlofsleisten sehr selten zur Diagnostik brauchbare Merkmale an sich tragen. Defshalb will ich hier versuchen, das Verhältnifs der Schlofszähne zu einander etwas genauer anzugeben. — Eigentlich trägt jede Schale nur einen Schlofszahn, aber der der linken Schale wird durch den der rechten in zwei getheilt, indem sich dieser gewissermafsen in jenen hineingräbt und in ihm eine Grube bildet, in die er genau hineinpafst. Man kann diefs genau sehen bei den Figuren 70 c., 71 c., 73 b. und 74 b. (Man vergesse nicht, dafs das, was hier links ist, als rechts gedacht werden mufs, vergl. pag. 35.) — Sonach mufs die Gestalt der linken Schlofszähne, die also eigentlich die beiden Hälften eines getheilten sind, stets von der des rechten Schlofszahnes abhängen, und namentlich die Grube zwischen jenen mufs der genaue Abdruck des rechten Schlofszahnes seyn. Die durch die Theilung des ursprünglich nur einen linken Schlofszahnes entstehenden beiden Hälften sind sich nicht immer gleich, sondern entweder die obere oder die untere ist überwiegend, oder eine von beiden wird fast ganz verdrängt. Ziemlich gleich sind diese beiden Hälften bei *U. margaritifer* (siehe Fig. 74. b.), gröfser ist die untere bei *U. tumidus* (Fig. 70. c.), gröfser ist die obere bei *U. pictorum* (Fig. 71. c.). — Dafs diejenige Hälfte oder derjenige linke Schlofszahn der vordere sey, der nach dem Vorderrande hin liegt, versteht sich von selbst. *) —

*) Bei der Unterscheidung der Arten des Geschlechts *Unio* hat man bisher fast lediglich auf den Bau und die Gestalt der Schalen Rücksicht genommen. Wenigstens erwähnen unsere geachtetsten Schriftsteller nur selten die Gestalt und Färbung des Thieres. Sey es nun, dafs sie nicht immer Gelegenheit hatten, die lebenden Thiere zu beobachten, oder dafs es ihnen nicht sehr wichtig schien, darauf Rücksicht bei der Unterscheidung zu nehmen, weil sie der Meinung waren, als böten die Thiere der *Unionen* zu wenig Merkmale dar, oder sey der Grund von dieser Nichtbeachtung des Thieres darin zu suchen, (was man fast vermuthen könnte), dafs die vielen widersprechenden Erscheinungen, die sie fanden, sie diese Untersuchungen, als zu keinem festen Resultate führend, vernachlässigen liefsen — sey dem, wie es wolle, so bleibt so viel wahr, dafs dadurch eine fühlbare Lücke in der natürlichen Beschreibung dieser Wesen gelassen wurde.

Da mein conchyliologisches Studium selbst nicht viel älter ist, als das *Pfeiffer'sche* Werk, so war es fast eine natürliche Folge, dafs ich meine Art des Untersuchens der unterordnete, die ich in diesem vortrefflichen Werke beobachtet fand. Weil ich nun in diesem die unterscheidenden Merkmale der *Unionen* fast lediglich von der Schale hergenommen und das Thier nur

Unio Brug. enc. meth.! *), *Lam.*, *Drap.*, *et alior. plur.* — *Mya Linné et auctor. veter.* — *Obovaria*, *Pleurobema*, *Amblema*, *Lampsilis*, *Metaptera*, *Troncilla*, *Obliquaria Rafin.* — *Mar-*

dann und wann mit kurzen, flüchtigen Bezeichnungen erwähnt fand, so versuchte auch ich lange Zeit, diese schwer zu unterscheidende Arten allein nach den Verhältnissen der Schale festzustellen; und so lange ich blofs Gelegenheit hatte, eine sehr geringe Anzahl von Exemplaren, die ich obendrein fast immer entweder leer erhielt oder so an den Ufern der Flüsse und Bäche sammelte, so gelang es mir auch nun so übel und bös, diese unter die mir bekannten Arten nach *Pfeiffer'schen*, *Draparnaud'schen*, *Lamark'schen* und Anderer Diognosen, freilich oft auf Prokrustes-Manier, unterzubringen. Seit ich aber anfing, zu gegenwärtigem Werke selbst Diagnosen zu entwerfen und wo möglich die specifische Selbstständigkeit der deutschen Arten aufser Zweifel zu setzen, fand ich gar bald, dafs diefs kein so leichtes Unternehmen sey, als ich mir eingebildet hatte. Seit ich in Tharand bin, habe ich mir durch mehrere Elbfischer nach und nach eine grofse Anzahl Elbmuscheln zu verschaffen gewufst, die ich anfänglich ohne Weiteres tödtete, alles Heil von der Schale erwartend. Aber wie täuschte ich mich! Wenn ich auch ziemlich mit Gewifsheit dieselben unter 4 bis 5 Arten vertheilen konnte, so wurde mir es doch unendlich schwer, schlagende und unzweideutige Diagnosen dafür zu entwerfen, überzeugt, dafs es denen, die etwa nach meinen Diagnosen bestimmen wollten, noch zehnmal schwerer seyn würde, diese Diagnosen nicht mifszuverstehen.

Ich verschaffte mir demnach eine grofse Menge lebender Unionen aus der Elbe, die ich theils in einem Fäfschen, theils in Gläsern, Tellern und Näpfen stets auf und an meinem Arbeitstische hatte. So wie eine Muschel den Fufs vorstreckte, wurde die Farbe desselben genau aufgemerkt, bis ich nach und nach wohl von 100 lebenden Exemplaren eine genaue Kenntnifs der Farbe des Fufses (worin mir ein Hauptmerkmal des Thieres liegt) und von noch einigen anderen Erscheinungen in ihrer Lebensart hatte. Dann tödtete ich die Muscheln, sorgfältig die zu einander legend, die in der Farbe und Gestalt des Fufses übereinstimmten, und sah dann, ob diese Uebereinstimmung auch im Schalenbau wiederkehre. Allein schon in der äufsern Gestalt, Färbung und Zeichnung und noch mehr im Schlofsbaue vermifste ich diese schmerzlich, indem ich oft Thiere von gleich gefärbtem Fufse in sehr verschiedenen, durchaus nicht unter einen Gesichtspunkt zu bringenden Schalen fand, und so umgekehrt in äufserlich und innerlich ganz gleichen Schalen ganz verschieden gefärbte Thiere.

Allein ganz ohne Erfolg war meine Mühe doch nicht, indem ich wenigstens bei einigen Arten eine beständig sich gleich bleibende Färbung des Fufses fand, z. B. bei *U. pictorum* und *U. tumidus!* Auch war meine Mühe defswegen nicht ganz vergeblich, weil ich dadurch, und mit mir gewifs jeder genaue Forscher, gereizt wurde, über das noch zu wenig berücksichtigte Wechselverhältnifs zwischen Thier und Schale nachzudenken, wofür ein merkwürdiges Beispiel noch das ist, dafs, ganz unabhängig von der Farbe des Thieres, die Perlmutter der Schalen einer Art bald blauweifs, bald schneeweifs, bald schön fleischroth war.

Was mir an meinen über die Farbe des Thieres angestellten Beobachtungen zuverlässig specifisch schien, diefs habe ich theils in diesem Hefte bei den einzelnen Arten beigebracht, theils wird diefs in den folgenden geschehen.

Auch das Abgeriebenseyn der Wirbel, dessen Entstehung man noch nicht zu kennen scheint, ist mancherlei Veränderlichkeit unterworfen, und wenn es gleich scheint, als ob manche Arten vorzugsweise mehr, manche weniger als andere abgerieben zu seyn pflegten, so finden sich doch die Exemplare einer Art aus demselben Gewässer oft in sehr verschiedenem Grade abgerieben. Die meisten *Unionen* und *Anodonten* bleiben, bis sie halbwüchsig sind, an ihren Wirbeln unverletzt, und es ist nicht immer ganz leicht, in ihnen die jüngeren Zustände alter, stark abgeriebener Exemplare zu erkennen. (Man vergleiche Taf. 3. Fig. 70. a. b. und 71. a. b.) Zuweilen findet man aber auch schon halbwüchsige Exemplare mit abgeriebenen, und noch öfter völlig ausgewachsene mit ganz unverletzten Wirbeln.

Wenn ich hier auch keine Vermuthung wagen mag, wodurch diese sonderbare Abreibung entstehen möge, so glaube ich, soviel als gewifs annehmen zu dürfen, dafs hierbei die Beschaffenheit des Wassers wenigstens einigen Einflufs habe; denn ich habe durchschnittlich an allen Exemplaren aus einerlei Wasser denselben Grad des Abgeriebenseyns beobachtet; und fast möchte mir's scheinen, dafs, je gröfser der Strom, Flufs, Bach, Teich oder See ist, desto geringer die Muscheln abgerieben zu seyn pflegen. Vollkommen ausgewachsene Muscheln aus der Donau hatten fast stets vollkommen unversehrte Wirbel, und Bachmuscheln weit mehr abgeriebene als Elb- und Elstermuscheln.

*) Man hat häufig das Wort *Unio* fälschlich als *femininum* gebraucht, dann heifst es aber eine Vereinigung; *Plinius* braucht es als *masculinum* in der Bedeutung einer Perle von der gröfsten Art.

garitana et Unio Schum. — *Unio et Lymnium Oken.* — *Mysca Turton*, Unionen mit Schlofsleisten, demnach ist ihm nur *U. marg.* wahrer *Unio*.

Daher halte ich es für ganz unstatthaft, auf diesen Zustand der Wirbel bei der Unterscheidung, am allerwenigsten in der Diagnose Rücksicht zu nehmen!

Auch die Runzeln und Falten an den Wirbeln, wie wir sie an unversehrten Exemplaren von *Unio pictorum*, *tumidus* und *batavus* finden, dürfen bei den Diagnosen unserer deutschen Arten nur vorsichtig gebraucht werden, da sie gar sehr von denen verschieden sind, die bei manchen exotischen Arten vorkommen und Grund zu Benennungen (*U. corugatus Lam.*) gegeben haben. Diese kleinen, nur an den eigentlichen Wirbeln selbst vorkommenden Runzeln scheinen, wie *Pfeiffer* richtig bemerkt, eine Eigenthümlichkeit aller *Unionen* und *Anodonten* zu seyn, und nur in der Gestalt und Vertheilung dieser Runzeln liegt zuweilen etwas Unterscheidendes.

Ein Merkmal, auf das man sonst bei der Naturbeschreibung, und zwar mit Recht, nicht viel zu geben pflegt, die Gröfse, kann uns z. B. bei der Unterscheidung der *Unionen* (weniger der *Anodonten*) oft zur Wahrheit führen, denn sehr bestimmt sind ausgewachsene Exemplare der einen Art gröfser als dieselben einer anderen Art; obgleich auch hierüber die Erfahrung oft berichtigend auftritt. Denn man kann meist immer nur relativ, fast nie absolut, die Gröfse ausgewachsener Exemplare angeben, man kann z. B. sagen *Unio batavus* ist ausgewachsen stets kleiner als *U. crassus*; dieser kleiner als *U. tumidus* u. s. w.; aber die absolute Gröfse derselben anzugeben, ist sehr mifslich, da die versteckte Lebensart dieser Thiere uns hindert, sie zu beobachten und zu erfahren, welche höchste Gröfse zu erreichen, ihnen von Natur verstattet ist. Auch hierin scheinen sie sich am Ende nach der Gröfse des Gewässers, in dem sie leben, zu richten. So hatte ich z. B. an Hunderten von Exemplaren aus den sächsischen Flüssen ein Summum der Gröfse von *U. pictorum*, *tumidus* und *U. batavus* kennen gelernt, als ich von diesen Arten aus der Donau Exemplare erhielt, die mich belehrten, dafs sie noch gröfser werden könnten, als ich bisher hatte glauben müssen.

Doch genug hierüber, wodurch ich blofs zur Vorsicht, Langsamkeit und Genauigkeit im Bestimmen der deutschen Süfswassermuscheln rathen und zur fleifsigen Beobachtung derselben veranlassen wollte. Eine richtige Kenntnifs der bis jetzt bekannten Arten kann man nur durch Vergleichung zahlreicher Exemplare erlangen, und einzelne Exemplare wird meist nur der sicher erkennen und bestimmen können, der sich durch Vergleichung von Hunderten einen Ueberblick verschafft hat.

Fig. 70. a. b. **Unio tumidus Retz.**, die aufgeschwollene Flufsperlenmuschel, *concha ovato-elongata, cuneata, tumida, posterius rostrata, crassa, fusca; margine inferiore curvato; dentibus cardinalibus crassis, compressis, validis, sinistrorum posteriore valido. R. a.* $1^1/_2$ — $1^3/_4$''; *l.* 3''3''' — 3''6'''.

Syn.: *U. tumidus Retzius, nova testaceor. genera p.* 17. *No.* 3. (nach *Nilsson*, der *Retzische* Exemplare verglich.) — *Schröt. p.* 180. *t.* 3. *f.* 2.! 3.? — *Spengl.*, *Naturhist. Selsk. Skrivt.* 3. *B.* 1. *H. p.* 57. *No.* 24. — *Pfeiff. II. p.* 34. *t.* 7. *f.* 2. 3. *&* *t.* 8. *f.* 1. 2. *Unio tumida.* — *Turton f.* 13. *Mysca solida.* —

Muschel eiförmig verlängert, keilförmig bauchig, namentlich vorn stark aufgeschwollen, nach hinten aber verschmälert und schmächtig schnabelförmig zulaufend, das Ende dieser schnabelförmigen Verlängerung bei ganz alten und grofsen Exemplaren abgestutzt, bei jüngern und kleinern spitz zugerundet; dick, schwer; Oberhaut meist braungelb, mit grünlichen Ringen abwechselnd, selten einfarbig schön kastanienbraun; bei der helleren Färbung finden sich häufig am hintern Theile grüne Strahlen, die besonders bei halbwüchsigen Exemplaren der kleineren Varietät (Fig. 6.) aus der Elbe bei Dresden sehr deutlich und schön sind; zuweilen ist die Farbe auch schmuzig-gelb, mit nur geringen Spuren von Strahlen; die Oberfläche ist bald stärker, bald schwächer, mit concentrischen Streifen und Furchen, die nie sehr grofs und tief sind, bedeckt, halbwüchsige Exemplare sind oft ganz glatt und haben eine sehr glänzende, reine Oberhaut; Oberrand seicht gewölbt, Vorderrand stumpf zugerundet; Hinterrand spitz zugerundet oder abgestutzt; Unterrand gekrümmt (nicht eingedrückt oder gerade wie bei folgenden). Bei halbwüchsigen Exemplaren (70. b.) ist der Oberrand fast horizontal, indem er in einem deutlichen Winkel sich da, wo das hintere Häutchen die Schalen verbindet, mit dem Hinterrande vereinigt; (jener Winkel verschwindet aber bei alten, ausgewachsenen Exemplaren fast gänzlich, und der hintere Theil des Oberrandes vereinigt sich ohne solchen in einer Linie mit dem Hinterrande); das Schild (*pubes auctor.*) ist deutlich bezeichnet durch 2 von den Wirbeln aus nach dem hintern Ende hin bogenförmig laufende,

überdiefs noch durch dunkle Strahlen angedeutete Kanten, wodurch das Schild fast die Gestalt einer Ellipse erhält, in deren Längsdurchmesser die hierher fallende Vereinigung der Schalen einen deutlichen, jedoch sich nur wenig erhebenden Kiel bildet. Das Schildchen ist durch keine ähnlichen Kanten bezeichnet und höchstens durch die deutliche Ecke, in welcher sich hier der Anfang des Oberrandes mit dem Anfange des Vorderrandes verbindet, begränzt, die aber ebenfalls nur bei halbwüchsigen Exemplaren sichtbar ist und bei alten verschwindet; die Wirbel sind stets sehr aufgetrieben, stark gegeneinander geneigt und berühren sich bei unversehrten Exemplaren stets; halbwüchsige Exemplare, an denen sie zugleich auch nur sehr wenig abgerieben zu seyn pflegen, haben stets stark höckerige, runzelige Wirbel; Schlofsband gelbbraun, stark; Schlofszähne stark, merklich, aber nicht sehr stark zusammengedrückt; der rechte ist stets stark gekerbt, länger als hoch und pafst genau in die gegenüber liegende, ausgehöhlte, bedeutende Grube, wodurch in der linken Schale 2 Zähne entstehen, von denen der untere fast stets gröfser und bedeutender, oder diefs wenigstens in keinem geringern Grade als der obere ist; Schlofslamellen ohne ausgezeichnete Merkmale.

Thier mit einem einfarbig graulich-milchweifsen Fufse.

Aufenthalt: in allen gröfsern Flüssen Deutschlands gemein, Elbe bei Dresden, Spree bei Berlin, Donau bei Wien (*Ziegl.*, *Stenz*), Rhein, Weser, Main, kurisches Haff (*Pfeiff.*), Frankreich (*Lam.*, *Drap.*, *Mich.*), Schweden (*Nilss.*), Landseen Seelands (*Spengl.*), England (*Turt.*).

Diese nächst der folgenden in Deutschland am weitesten verbreitete Art kommt in mehrern Abänderungen vor, von denen vielleicht eine oder die andere hier und da für eine eigene Art genommen werden dürfte. Namentlich vermuthe ich, dafs halbwüchsige Exemplare, die allerdings von alten, ausgewachsenen sehr verschieden sind, verkannt werden. Ich habe keinen Zweifel mehr über diese Art, nachdem ich mehrere Hunderte von Exemplaren aus verschiedenen Gegenden und in den verschiedensten Alterszuständen verglichen habe. Nach meinen Erfahrungen bringe ich die Art in 2 Varietäten: a) *major* und b) *minor.* Die erstere stets um 4—6 Linien länger und vorn mehr aufgetrieben, auch etwas schwerer als b), welche etwas mehr gedrückt, leichter und dabei heller von Farbe, zuweilen fast rein gelb ist (ohne *U. pictorum* zu seyn, dem diese Farbe mehr eigen ist!); die gröfsere Form besitze ich aus der Donau und aus der Elbe bei Hamburg, die kleinere (abgebildete) aus der Elbe bei Dresden. — Wieder ein Fall, dafs Muscheln desto gröfser werden, je gröfser der Flufs ist, in dem sie leben! —

Bei dieser und der folgenden Art mufs vornehmlich die Gestalt der Schlofszähne als Kriterium gelten; noch bei keiner Art habe ich diese sich so gleich bleiben gesehen als bei *U. tumidus*! (Die Abbildung 70. c. ist aufserordentlich treu.)

Dafs *Pfeiffer U. pictorum* unter dem Namen *U. rostrata* beschreibt, worauf *Nilsson* aufmerksam macht, ist nicht zu verkennen; dafs derselbe *U. tumidus* namentlich durch unversehrte Wirbel unterscheiden will, ist unstatthaft, da man auf diese zufällige Erscheinung nichts geben darf. —

Kürzlich erhielt ich von *H. Nathusius* in Hundisburg bei Magdeburg 6 Exemplare einer constant sehr kleinen Form aus dem Flufse Ohre.

Die Abbildungen sind nach Elbexemplaren genommen.

Fig. 71. a. b. *Unio pictorum Lam.*, die Malermuschel, *concha ovali-oblonga, ventricosa, posterius in rostrum truncato-obtusatum producta, viridi-lutescens, (fusco-cingulata) posterius virescens; margine super. rectiusculo, inferiore subretuso; dentibus cardinalibus compressissimis, acuatis, crenatis, sinistrorum posteriore minore vel evanescente. R. a.* $1^1/_4$—$1^3/_4$''; *l.* 3—4''.

Syn.: *Unio pictorum Lam. VI.* 1. 77. *No.* 32.! — *Schröt. t.* 4. *f.* 6. — *Gualt., test. t.* 7. *E.* — *encycl. t.* 248. *f.* 4. — *Sturm VI.* 2. *f. a.* — *Drap. t.* 11. *f.* 4. — *Pfeiff. I. p.* 114. *t.* 5. *f.* 8. *U. rostrata.* — *Nilss. p.* 111. *No.* 7.! — *Turt. f.* 11. *Mysca pictor.* — *Wood p.* 103. *t.* 19. *f.* 1. 2. *Mya batava. sec. Turt.*

Muschel verlängert eiförmig, etwas bauchig, doch nicht eigentlich aufgeschwollen, nach hinten lang ausgezogen, doch so, dafs die Höhe anfangs nur wenig dabei abnimmt, endlich hinten schnell verschmälert mit schräg abgestutzter Endigung; nicht stark, namentlich das hintere Ende dünn und zerbrechlich; Oberhaut in der Jugend röthlichgelb, nach

hinten grünlich mit undeutlichen grünen feinen Strahlen, die älteren Exemplare nehmen allmählig eine schmuzig-grüngelbe Farbe an, mit zahlreichen dunkeln ringförmigen Streifen, doch kommen auch nicht selten alte, ganz ausgewachsene Exemplare fast ganz rein-grüngelblich ohne braune Ringe vor; häufig sind die Exemplare, namentlich nach hinten zu, stellenweise schön kastanien- oder rostbraun gefärbt; eigentliche deutlich grüne Strahlen finden sich bei dieser Art nicht, wohl aber bei alten ausgewachsenen Stücken zahlreiche dunkelbraune Querstreifen; fast stets laufen vom Wirbel aus nach dem Hinterrande drei mehr oder weniger deutliche grüne Strahlen; der Oberrand ist bei halbwüchsigen Exemplaren vollkommen gerade, (namentlich der vor den Wirbeln liegende Theil); bei alten ist er etwas gekrümmt; der Unterrand ist stets entweder gerade oder etwas eingedrückt, und nur bei jungen Exemplaren ist er gekrümmt, wie bei voriger Art, sehr selten auch bei alten ausgewachsenen; der Vorderrand rund; der Hinterrand spitz zugerundet, meist schräg abgestutzt; der bei halbwüchsigen Exemplaren vollkommen horizontale Oberrand endigt hinten bei seiner Vereinigung mit dem Hinterrande in einen deutlichen Winkel, der bei jungen Exemplaren besonders scharf ausgedrückt, aber auch bei alten immer noch weit deutlicher als bei voriger Art ist; das Schild ist hier stets schmäler und weit weniger deutlich bezeichnet als bei *U. tum.*, indem die beiden von den Wirbeln ausgehenden bogenförmigen Kanten sehr wenig erhaben und fast nur durch dunkel-schmuzig-grüne Strahlen bezeichnet sind; der Kiel, den in der Mitte des Schildes die beiden hier an einander stofsenden Schalen bilden, ist nicht sehr stark zusammengedrückt, verliert sich jedoch bei alten Exemplaren nicht so leicht als bei *U. t.;* die Wirbel sind ziemlich aufgetrieben, gegeneinander geneigt, weniger runzelig; das Schlofsband ist in Verhältnifs zu seiner Länge schmal und schlank, stets ziemlich glatt; die Schlofszähne sind ziemlich unbedeutend, sehr stark zusammengedrückt, niedrig, oben wie abgestutzt, doch dabei scharf und gekerbt; in der linken Schale ist von den beiden Zähnen der vordere bei Weitem der überwiegende, und der hintere meist sehr verkümmert; eine eigentliche Grube zwischen ihnen, zur Aufnahme des rechten Schlofszahnes tritt nie deutlich hervor, eben weil der rechte Schlofszahn fast messerförmig ist, also auch keine breite Grube braucht; die Schlofslamellen sind wie gewöhnlich; Ligamentalbucht länger, und schmäler als bei vorigem.

Thier mit einem hell-gelblichfahlen, nach oben hin stets dunkelgraulichen Fufse.

Aufenthalt: ist bei dieser Art wahrscheinlich derselbe wie bei voriger, sie mag aber wohl noch häufiger vorkommen und liebt mehr schlammige Gewässer.

Die hauptsächlichsten Merkmale, durch welche sich *U. pictorum* von voriger Art unterscheidet, sind folgende: die Gestalt ist mehr zungenförmig, während *U. pict.* mehr keilförmig ist; das hintere Ende ist nicht so schnell, sondern nur sehr allmählig schnabelförmig zulaufend und endet in keine so schmale und lange Spitze; die Wirbel und auch die ganze Muschel sind nie so bauchig; der Unterrand ist nie ganz gekrümmt, sondern in der Mitte stets eine Strecke weit gerade, oder (und zwar zumeist) merklich eingedrückt; die Färbung zeigt von den grünen Strahlen höchstens am hinteren Theile nur ganz geringe Spuren; das Schlofsband ist stets schlanker und schmäler; aber vorzüglich ist es das Schlofs, das beide Arten genau unterscheidet, indem *U. pictor.* stets schwächere, unbedeutendere, stärker zusammengedrückte Schlofszähne hat, von denen namentlich die linken von den oben genannten Verhältnissen charakterisirt werden. Halbwüchsige Exemplare sind stets schlanker als solche von *U. tum.* Bei einer Vergleichung zahlreicher Exemplare von beiden fällt es sogleich auf, dafs *U. tumidus* weit kräftiger und, so zu sagen, dauerhafter gebildet ist, als gegenwärtige Art.

Ich unterscheide wie bei voriger Art 2 Varietäten, nämlich eine gröfsere und eine kleinere, jene aus der Donau, diese aus der Elbe bei Dresden, aus der Elster und Pleifse und anderen kleinen Flüssen. Ich nenne die Varietäten: a. *major*, b. *minor.* — Fig. 71. a. und b. sind nach Exemplaren aus der Elbe gezeichnet. Die Figuren Fig. 70. c. und 71. c. werden das Verhältnifs und die Form der Schlofszähne beider Arten noch deutlicher machen. Ohne eine stete und genaue Berücksichtigung der Schlofszähne wird man nicht leicht die zahlreichen Formen dieser und der vorhergehenden Art sondern können!

Neuerlich habe ich *Unio limosus Nilss.* unterscheiden gelernt und dadurch erst eine richtige Ansicht von *Pfeiffer's* Unterscheidung

der hierher gehörigen Arten und von *Nilsson's* vortrefflicher Arbeit bei den *Unionen* bekommen. *Pfeiffer* beschreibt *U. limosus* ziemlich gut, aber unter dem Namen *U. pictorum*, citirt also mit Unrecht dabei *Sturm*, der den echten *U. pict.* sehr gut abbildet, aber in der Beschreibung mehrere Arten zusammenwirft. *Unio rostratus Pfeiff.* ist der wahre *Unio pictorum*, was aus der guten Abbildung und Beschreibung deutlich hervorgeht. *U. tumidus Pf.* ist die echte *Retzische* Art. In einem der nächsten Hefte will ich alle drei Arten noch einmal vergleichend abbilden, um so mehr da in gegenwärtigem der Figur von *U. pictor.* kein instruktives Exemplar zum Grunde lag, deren ich erst später aus der Elbe und aus der Donau erhielt.

Tafel IV.

Fig. 72. 73. 74. ***Unio margaritifer Retz.*** (*non Gaertn., Drap., Pfeiff.*), die echte Flufsperlenmuschel, *concha magna, ovato-elongata, subcompressa, crassa, ponderosa, fusco-nigra, inferne retusa; dente cardinali crasso, conico; lateralibus nullis; sinu ligamentali lato, rotundato. R. a.* $1^{10}/_{12}$ — $2^{1}/_{4}''$; *l.* $3^{10}/_{12}$ — $4^{2}/_{3}''$.

Syn.: U. margaritiferus Retzius, nova testaceor. genera, Lund. 1788. *p.* 16.! — *Mya margaritifera L., faun. Suec. p.* 516. — *Syst. nat. p.* 1112. *No.* 29. — *List., h. c.* 149. — *Schröt., Flufsconch. p* 168. *t.* 4. *f.* 1. — *Drap. p.* 132. *t.* 10. *f.* 17—19. *Unio margaritifera.* — *Lam. VI.* 1. 70. *No.* 1. *Unio sinuata.* — *Pfeiff. II. p.* 33. *t.* 7. *f.* 4. *U. sinuata.* — *Nilss. p.* 103. *No.* 1. *U. marg.* — *Pfeiff. I. p.* 116. *t.* 5. *f.* 11. *U. margaritifera.* — *Nilss. p.* 106. *No.* 2. *U. elongatus.* — *Mich., compl. p.* 113. *No.* 9. *t.* 16. *f.* 29. *U. elongata.* — *Turton., f.* 9. *U. margaritiferus.* — *Turt., dith. p.* 202. *t.* 16. *f.* 1. — *Flem., p.* 417. *CVIII.* 429. *Alasmodon margaritif.*

Muschel verlängert eiförmig, ziemlich zusammengedrückt, dick, schwer, fast schwarz, gegen das Licht gehalten jedoch, zumal bei jüngeren Exemplaren, grünbraun; hinten verbreitert, nur bei sehr alten Exemplaren hinten veschmälert, wobei das Ende selbst herabgekrümmt erscheint; Oberrand gekrümmt, etwas aufsteigend; Hinterrand ablaufend, unten in einer abgestutzten Endigung sich mit dem stets mehr oder weniger buchtig eingedrückten Unterrande verbindend; Vorderrand gerundet; Wirbel meist sehr stark abgerieben und wie ausgefressen; Schlofsband stark, bogig, gekrümmt und stark überbaut; das Schild ist deutlich durch eine jederseits von den Wirbeln auslaufende seichte Furche, oberhalb deren es zusammengedrückt ist, bezeichnet, jedoch bei jüngeren deutlicher als bei alten Exemplaren; der Winkel, in welchem hier Ober- und Hinterrand zusammenstofsen, ist meist sehr unbedeutend und oft, namentlich bei sehr alten Exemplaren, kaum bemerkbar; der rechte Schlofszahn ist konisch, stark und pafst in der linken Schale in eine, zwischen den 2 ebenfalls konischen, nicht immer ganz vollkommen ausgebildeten Zähnen liegende Grube; die Schlofslamellen oder Seitenzähne (*dentes seu lamellae laterales*) fehlen gänzlich; an ihrer Stelle findet sich jederseits eine dicke, etwas scharfkantige Wulst; Ligamentalbucht grofs, breit und rundlich, (darin den *Anodonten* sehr verwandt); Muskeleindrücke sehr stark bezeichnet, tief, und namentlich der obere sehr runzelig und höckerig; das Perlmutter ist schmuzig röthlich-violettweifs, doch nie ganz rein, sondern mit eignen, nierenförmig gestalteten, ölgrünen Zeichnungen und Flecken; die Schalenränder, namentlich der Vorderrand und die vordere Hälfte des Unterrandes, sind stark mit häutigen, fransenartigen Lappen besetzt. In der Mitte der Höhlung jeder Schale bemerkt man 10—30 kleine rundliche Eindrücke, in welchen Sehnen oder Muskeln zur Anheftung des Mantels sitzen. Gewicht von Fig. 72. 9 Loth.

Thier braungrau; Fufs dick-zungenförmig, lang ausgestreckt, vorn breit abgestutzt, kaum bis zur Hälfte des Unterrandes sich erstreckend, weifslich-gelblich oder schmuzig-bräunlich, vorn oben fast braun, (wenn er mehr zusammengezogen ist, zeigt er eine schmuzig-braune Farbe); Mantelränder am Vorderrande und an der vorderen Hälfte des Unterrandes braungesäumt, hinten sehr weit mit den fühlerartigen Wimpern besetzt, längs des

ganzen Hinter- und auch eines Theils des Unterrandes; Kiemen graubraun, weifs gefleckt und gestreift.

Aufenthalt: in Bächen und Flüssen Deutschlands, Frankreichs, Schwedens, Englands; in Sachsen sehr häufig in mehreren Flüssen und Bächen des Voigtlandes, namentlich in der Elster, wo sie auch wegen ihrer Perlen*) als ein Regale gehegt wird; in Böhmen, Baiern (*Pfeiff.*), in gröfseren Flüssen Schwedens bis nach Lappland (*Nilss.*). Eine kleinere Abänderung (*U. elongatus autor.*) fand ich in einem Bache, die Trübisch, bei Grüllenburg zwischen Tharand und Freiberg.

Diese so ausgezeichnete Art hat zu mehreren Irrthümern Veranlassung gegeben, wozu *Lamarck* das erste Beispiel gab. Dessen *U. elongata* nämlich scheint durchaus weiter nichts als eine kleinere Abänderung unserer Art zu seyn.

Lamarck bekam seine *U. elong.* aus England und sagt dabei, dafs sie wahrscheinlich auch in dem übrigen nördlichen Europa zu Hause sey. Bei einer Vergleichung der *Lamarck'schen* Diagnosen von *U. sinuata* (*margaritifer Retz.*) und *elongata* findet sich fast nichts wahrhaft Diagnostisches, sondern die Punkte, in denen die zweite von der ersten Art abweicht, beruhen nur auf unwesentlichen Dingen.

Jedermann hat sich gescheut, hier den *Lamarck* eines Irrthums zu zeihen, oder sich durch dessen Diagnose von *U. elong.* bestechen lassen und den darin angegebenen Merkmalen zu viel Gewicht beigelegt; und so hat sich denn diese unhaltbare Art bisher immer noch erhalten, um so mehr, als man jetzt im Allgemeinen bei der Aufstellung von Arten dieses so sehr veränderlichen Geschlechts wohl noch nicht vorsichtig genug verfahren ist.

Ich würde sagen, *Lamarck's U. elong.* aus England mag immerhin eine eigene Art seyn, aber nimmer das, was deutsche Conchyliologen dafür erklären, wenn mich nicht 2 Gründe davon abhielten. Erstens kennt der Engländer *Turton* in seinem Werke über die britischen Land- und Süfswassermollusken keinen *U. elongatus* aus England; zweitens sind Originalexemplare von *Michaud*, der sie mit dem Zusatz: der echte *U. elong.* des *Lamarck* an *Ziegler* schickte, durchaus nicht *specie* verschieden, sondern blofs eine kleine Form, der vollkommen gleich, die ich in der Trübisch bei Tharand in zahlreichen Exemplaren sammelte.

Wer nur irgend eine Art von *Unio* einmal in zahlreichen Exemplaren gesammelt hat, der wird mir zugeben, dafs nicht leicht alle gleich gut zu der Diagnose passen; noch mehr aber wird mir der beipflichten, der in seiner Sammlung Exemplare einer Art von sehr vielen verschiedenen Fundorten hat; denn jeder Bach, jeder Flufs ändert etwas im Habitus der Art.

Pfeiffer's Beschreibungen und Abbildungen bieten durchaus nichts wesentlich Unterscheidendes dar. *Nilsson* macht zuerst darauf aufmerksam, dafs *U. elong.* wahrscheinlich als Varietät zu *margarit.* zu ziehen sey; und nachdem ich französische Originalexemplare gesehen und zur Mittheilung im nächsten Hefte gezeichnet habe, hege ich über diese Sache keinen Zweifel mehr.

Man mufs sich übrigens wundern, dafs man bei diesen beiden vermeinten Arten so viel auf die *Lamarck'schen* Diagnosen giebt, die so schlecht sind, dafs nicht einmal des vornehmlichsten wesentlichen Kennzeichens, des Mangels der Schlofsleisten, darin Erwähnung geschieht!

Mir sind folgende Formen dieser Art bekannt:

a) aus der Elster und den voigtländischen Bächen um Oelsnitz — (klassischer Fundort des *Schröter*) —; nach dieser sind die Diagnose, Beschreibung und Abbildung genommen. Fig. 72. ist ein sehr altes, vollkommen ausgewachsenes Exemplar — die echte *U. sinuata Lam.*, — hinten verschmälert und stark herabgebogen, unten stark eingedrückt; Fig. 73. ist ein zwar etwas gröfseres, aber unbezweifelt jüngeres Exemplar, welches unten weniger buchtig und hinten noch breiter ist; Fig. 74. ist von den dreien das kleinste und jüngste, am meisten oval und unten am wenigsten buchtig. Würde man 72. und 74. ohne 73. sehen, so würde man sich versucht fühlen, beide *specie* zu trennen. Von 80 vor mir liegenden Exemplaren sind die wenigsten wie 72, die meisten wie 73. und wenige wie 74. Es wird vielleicht Manchem unmöglich dünken, wie aus 74. nach und nach durch Anbauen end-

*) Im grünen Gewölbe in Dresden finden sich mehrere Schnüre Elsterperlen von der Gröfse einer grofsen Erbse, die den daneben liegenden orientalischen eben keine Schande machen!

lich die Form von 72. herauskommen könne. Aber es geschieht diefs sehr leicht folgendermafsen. Wenn die Muschel die Gröfse und Gestalt von 73. erreicht hat, dann baut nun das Thier nach einem andern Plane fort; die vordere Hälfte der Schalen wird gar nicht mehr vergröfsert, sondern nur verdickt; daher denn alte Exemplare hier ungewöhnlich dick sind; dagegen wird nun die hintere Hälfte des Unterrandes durch häufiges Ansetzen fortwährend fortgesetzt, weniger der Hinterrand. Daher sind bei alten Exemplaren hier besonders viele dichtstehende Wachsthumstreifen bemerklich. (Vergl. Fig. 72.)

b) Aus der Moldau bei Hohenfurth: im Ganzen vollkommen wie vorige Form, nur eiförmiger, unten weniger buchtig, oben mehr aufgetrieben.

c) Aus Frankreich: *des ruyssaux, qui rejettent dans la Dordogne aux près de Bourglastie (Puy de Dome) Mich.;* stets kleiner, selbst alte, vollkommen ausgewachsene Exemplare; die alten, deren ich 2 bei *Ziegler* sah, ganz wie meine Fig. 72. im Kleinen; *Michaud's* Abbildung hiervon ganz wie meine Fig. 73. im Kleinen, und ein drittes Exemplar bei *Ziegler* ganz so wie junge aus der Trübisch; man sieht also, dafs der Wachsthumsverlauf ganz so ist, wie bei der ersten Form; meist sind bei gegenwärtiger Form die Zähne etwas mehr zusammengedrückt, doch bei ganz alten eben so wie bei alten der ersten Form. Die aus der Trübisch sind ganz so wie diese französischen Exemplare! (*U. elongata autor.*)

Nilsson sagt von dem jungen *U. margaritifer: dens lateralis minutus, lamelliformis, in valva dextra simplex, in sinistra duplex.* Diefs ist jedoch nicht so, vielmehr ist an jungen Exemplaren beiderseits die Schlofsleiste noch ziemlich scharf und erhaben, und bildet mit dem darüber liegenden Schlofsbande eine Rinne.

Erklärung der Abbildungen.

Taf. I. Fig. 1—28.

F. 1. *Helix pomatia. L.* — 2. *H. pomatia var. sinistra.* — 3. *H. aspersa Müll.* — 4. *H. arbustorum L.*, daneben rechts diese von unten. — 5. *H. nemoralis L.*, daneben rechts von unten. — 6. *H. hortensis Müll.* — 7. *H. austriaca v. Mühlf.*, rechts daneben v. u. — 8. *H. fruticum Müll.*, eben so. — 9. *H. strigella Drap.*, eben so. — 10. *H. incarnata Müll.*, eben so. — 11. *H. lapicida L.*, v. vorn und v. u. — 12. *H. circinnata Stud.*, a) die gewöhnliche Form, b) *var. montana* (*H. striolata Pff.*), beide von vorn und v. u. — 13. *H. umbrosa Partsch*, die grofse Wiener Form. — 14. *H. bidentata Gmel.*, die kleine Form, links darunter die Mündung vergröfsert. — 15. *H. monodon Fér.* (*unidentata Dr.*), eben so. — 16. *H. cespitum Drap.* — 17. *H. ericetorum Müll.*, die grofse und rechts die kleine Form. — 18. *H. personata Lam.*, oben diese von unten, rechts Mundsaum vergröfsert. — 19. *H. diodonta v. Mühlf.*, etwas vergr., oben und rechts Umrisse in nat. Gr., rechts oben die Mündung vergr. — 20. *H. holoserica Stud.*, von vorn, unten und oben, und das Peristom vergr. — 21. *H. obvoluta Müll.*, von vorn, unten und oben, und das Peristom vergr. — 21*. *H. angigyra Z.*, von vorn, *oben und *Peristom etwas vergr. — 22. *H. cellaria Müll.*, von vorn, oben und unten, und das Peristom etwas vergr. — 22*. *H. nitida Drap.* (*cellaria Müll.? an potius nova sp.?*), eben so. — 23. *H. nitidosa Fér.*, natürliche Gröfse (Contour), rechts von vorn und darunter von unten beide vergr. — 24. *H. nitidula Drap.*, daneben Peristom vergr. — 25. *H. lucida Drap.* — 26. *Vitrina elongata Drap.*, oben Contouren von vorn, oben und unten in nat. Gr., darunter eine ausgeführte Figur in der vordern Ansicht vergr. — 27. *V. diaphana Drap.*, eben so. — 28. *V. pellucida Drap.*, eben so.

Taf. II. Fig. 29—66.

29. *Clausilia bidens Drap.*, rechts daneben Peristom und Schliefsknöchelchen, vergr. — 29*. (in der Mitte der ersten Figurenreihe) innere Ansicht des Schlundes von *Claus. bidens*, um das Schliefsknöchelchen zu sehen; die Mündung liegt nach links, der Nacken ist weggebrochen, a) die obere Falte, b) die untere Falte, c) das Interlamellar, d) eine dritte von der Spindelsäule bei vielen *Clausilien* her-

ablaufende Falte, e) eine auf der Mündungswand herab, aber nicht bis ganz vor laufende Falte, c*) eine am Gaumen stehende Falte, der der Ausschnitt des Schliefsknöchelchens entspricht, q) noch eine Falte, welche innen ganz oben am Gaumen parallel mit der Naht läuft und äufserlich als weifse Linie sichtbar ist, n) der unterste blattartige, ausgerandete Theil des Schliefsknöchelchens, den Schlund verschliefsend. — 30. *Cl. similis v. Charp.*, links daneben das Schliefsknöchelchen, rechts Peristom und letzter Umgang vergröfsert, oben am Gaumen tritt die mit der Naht parallel laufende Falte hervor. — 30*. Letzter Umgang und Peristom einer Varietät mit dreifaltigem Interlamellar und stark gelipptem Saume. — 31. *Cl. plicata Drap.*, rechts daneben Peristom vergröfsert. — 32. *Cl. plicatula Drap.*, eben so. — 33. *P. tridens Drap.* — 33* *P. tridens var.* — 34. *P. frumentum Drap.*, daneben Peristom und Nacken, um die dicke Wulst und die davon auslaufenden weifsen Linien (die durchscheinenden Falten) zu zeigen. — 35. *P. secale P.*, rechts Peristom vergr. — 36. *P. avena Drap.*, eben so. — 37. *P. marginata Drap.*, von vorn und von der Seite vergröfsert, links daneben ein Strich, die natürl. Gröfse angebend. — 38. *H. minutissima Hartm.*, vergr. — 39. *Helicophanta rufa (Helix) Drap.*, von unten, oben und von vorn, vergr., darunter ein Strich der natürl. Gr. — 40. *H. brevipes Dr.*, eben so. — 41. *Bulimus montanus Drap.* — 42. *B. radiatus Br.*, eine gröfsere einfarbige und eine kleine braunstreifige Form. — 43. *Achatina lubrica (Helix) Müll.*, vergr. — 44. *Cyclostoma elegans (Turbo) Gmel.*, daneben der Deckel vergr. — 45. *Succinea amphibia Drap.* — 46. *S. Pfeifferi mihi.* — 47. *S. oblonga Drap.*, daneben ein Contour von hinten, vergr. — 48. *Amphipeplea glutinosa (Limn.) Müll.* — 49. *Limnaeus stagnalis (Buccinum) Müll.* — 50. *L. speciosus. Z.* — 51. *L. palustris Drap.* — 52. *L. pal. var.* — 53. *L. vulgaris Pf.* — 54. *L. pereger (Helix) Gmel.* — 55. *L. auricularius (Helix) L.* — 56. *L. ovatus Dr.* — 57. *L. minutus. Drap.*, die gröfsere Form, daneben Contour von hinten, vergr. — 58. *L. elongatus Drap.* — 59. *Planorbis marginatus Drap.*, von oben und (Contour) von vorn. — 60. *Pl. carinatus Müll.*, eben so. — 61. *Pl. vortex Müll.*, eben so. — 62. *Pl. leucostoma Mich.*, eben so. — 63. *Pl. spirorbis Müll.*, eben so. — 64. *Pl. septemgyratus Z.*, eben so. — 65. *Paludina impura (Cyclost.) Drap.*, daneben Contour der schlankeren Form. — 66. *Paludina vivipara (Helix) L.*, rechts in der Ecke ein vergröfserter Embryo, mit den Fransen auf den beiden obern Bändern. — 66*. *P. achatina Lam.*, links in der Ecke ein Embryo in nat. Gr. und vergr.

Taf. III. Fig. 67—71.

67. *Anodonta cygnea (Mytilus) L.*, ein noch nicht ausgewachsenes Exemplar. — 68. *Anodonta complanata Z.*, a) ausgewachsen, b) halbwüchsig. — 69. *Tichogonia Chemnitzii mihi*, a) eine Schale von aufsen, b) diese von innen, c) die Muschel von oben, d) diese von vorn, e) eine von der Seite oben mit dem Byssus und mit anhängenden Jungen (aus der Havel), f) die Wirbel von innen, um die Wand im Winkel, die für die Anheftung des Schliefsmuskels dient, zu zeigen. — 70. *Unio tumidus Retz.*, b) ein halbwüchsiges Exemplar, c) die Schlofszähne. — 71. *Unio pictorum ex emend. Nilss.*, eben so.

Taf. IV. Fig. 72—74.

72. a. *Unio margaritifer (Mya) L.*, ein ausgewachsenes, ganz altes Exemplar, mit daher sehr stark eingedrücktem Unterrande und stark ausgefressenen Wirbeln. — 72. b. Die Schlofszähne desselben Exemplars (etwas krankhaft). — 73. a. Derselbe, ein ausgewachsenes, aber noch nicht so altes Exemplar, daher auch unten weniger eingedrückt. — 73. b. Schlofszähne desselben Exemplars, ganz normal. — 74. a. Derselbe, ein jüngeres Exemplar, mit noch gar nicht eingedrücktem Unterrande. — 74. b. Schlofszähne desselben Exemplars, noch merklich zusammengedrückt.

Taf. V. Fig. 75—86. (Thiere.)

75. *Helix aspersa Müll.*, die bänderlose Varietät, nach einem lebenden Exemplare von Neapel; links daneben der Liebespfeil von einem andern Exemplare der *H. aspersa* eben daher, den ich einst mit der Spitze in der l i n k e n Seite des Halses gegenwärtiger Schnecke steckend fand, *der ganze Pfeil, etwas vergr., **die Fläche, mit der er im Körper irgend auf einem andern Organe festzusitzen scheint, ***Durchschnitt. (vergl. Taf. I. F. 3.) — 76. *H. cellaria Müll.* (vergl. Taf I. F. 22.) — 77. *H. hortensis Müll.* (vergl. T. I. F. 6.) — 78. *H. arbustorum var. Stenzii mihi.* (vergl. p. 57. 2.) — 79. *H. pomatia L.* (vergl. T. I. F. 1.) — 80—82. *Cyclostoma ele-*

gans Drap., Fig. 82. ein an einem Glase hinkriechendes Thier; man sieht, wie die rechte Sohlenhälfte platt aufgedrückt, die linke dagegen losgehoben und zu einem Schritt nach vorn ausgestreckt wird. — 83—85. *Limnaeus stagnalis Drap.*, Fig. 83. hält ein Brodkrümchen zwischen dem zusammengefalteten Fuſse, auf welche Weise der Fuſs sehr oft als Hand gebraucht wird; Fig. 84. laichend. (vergl. T. II. F. 49.) — 86. *Planorbis corneus Dr.* (vergl. Heft II. T. VII. F. 113.)

Index.

☞ Die im Texte beschriebenen Geschlechter und Arten sind cursiv gesperrt, die bloſs angeführten, die Synonymen und die terminologischen Bezeichnungen cursiv ungesperrt. Die erste Zahl zeigt die Seite, die zweite die Spalte, die dritte die Nummer der terminologischen Bezeichnungen.

DRESDEN, GEDRUCKT BEI *CARL RAMMING.*

Druckfehler und Verbesserungen.

Seite	Spalte	Zeile		
Seite 1.	Spalte 1.	Zeile 14.	v. u.	lies wegsamer.
- 4.	- 1.	- 19.	- -	- bis zu ihm.
- 4.	- 1.	- 15.	- -	- *Draparnaud.*
- 27.	- 1.	- 10.	- -	- Längsstück.
- 29.	- 2.	- 8.	v. o.	- *? H. elata Fér.*
- 32.	- 1.	- 15.	v. u.	- *rotundata.*
- 32.	- 2.	- 1.	v. o.	- *lunato-rotunda.*
- 56.	- 1.	- 25.	- -	- milchweifs.
- 57.	- 2.	- 8.	-	- setze hinzu nach 5) *Stenzii (H. rudis v. Mühlf.)*
- 61.	- 1.	- 20.	-	- die *Sturm'schen* Figuren *i. k. l.* gehören doch auch am Ende mehr zu *silv.*
- 62.	- 1.	- 2/3.	-	- lies *silvestris.*
- 69.	- 1.	- 6.	- -	- Döben.
- 87.	- 2.	- 14.	- -	- *radiatus.*
- 87.	- 1.	- 3.	v. u.	- *fuscoradiatus.*
- 95.	- 2.	- 23.	- -	- *Limnaeus.*
- 96.	- 2.	- in der Synonymie ist hinzuzufügen: *Müll. II. p.* 131. *No.* 326.		

An das conchyliologische Publikum.

Es kann nicht übersehen werden, dafs in neuerer Zeit die Naturgeschichte der Land- und Süfswasser-Mollusken viele Verehrer gewonnen hat, und dafs dadurch dieser interessante Theil der Zoologie täglich mehr in Einklang tritt mit den übrigen, ihm weit vorausgeeilten.

Dieses Emporarbeiten der jungen Wissenschaft, — (man kann ihre Geburt als wohlbegründete Wissenschaft nicht über *O. F. Müller's* Zeit hinaussetzen) — ist bis jetzt nur sehr wenig durch Bücher unterstützt worden. Denn es fehlen nicht nur eigentlich naturhistorische oder physiologische Werke über die *conchyliologia terrestris*, sondern auch beschreibende. Das vortreffliche *Pfeiffer'sche* Werk ist theils zu theuer, theils wegen der zahlreichen neuern Entdeckungen nicht mehr ausreichend. Wie schwierig und bedenklich es übrigens ist, jetzt schon mit einem Werke über die Mollusken Deutschlands, um bei diesen jetzt stehen zu bleiben, hervorzutreten, das sieht man deutlich an der Jahre langen Verzögerung des Erscheinens der *Fauna Molluscorum Germaniae* von *Menke.* Der aller Orten erwachte Eifer für unsere Wissenschaft liefert innerhalb der Gränzen Deutschlands so viel neue Ausbeute, dafs man mit einem solchen Werke noch zu keinem Abschlusse kommen kann, und der erste Verfasser einer deutschen Mollusken-Fauna hat mit dem Verdienste der Priorität zugleich den Verdrufs zu erwarten, sein Werk bald veralten zu sehen.

Aus alledem ergiebt sich, wie wünschenswerth es sey, alle die einzelnen Erfahrungen und Entdeckungen zu sammeln, welche jetzt an so vielen Orten Deutschlands, denn dieses behalte ich zunächst im Auge, von denen gemacht werden, welche fern von dem öffentlichen wissenschaftlichen Verkehr unsere Wissenschaft treiben. Solche einzelne Entdeckungen und Beobachtungen gehen für unsere Wissenschaft meist verloren, wenn diejenigen, welche sie machten, nicht mit conchyliologischen Schriftstellern in Briefwechsel stehen.

Das sicherste und entsprechendste Mittel, solche einzelne Beobachtungen und Entdeckungen, die oft von der gröfsten Wichtigkeit sind, nicht blofs für die Wissenschaft zu erhalten, sondern auch im Publikum schnell zu verbreiten, ist ohne Zweifel eine Zeitschrift.

Einzelne Beobachtungen, Entdeckungen neuer Arten und andere neue Erfahrungen konnte man bisher nur durch die Isis, *Froriep's* Notizen oder einige andere allgemein naturhistorische Blätter zur Kunde des Publikums bringen. Hier sind sie aber eines Theils nicht an ihrem Orte, weil sie sich ihrer Kürze wegen in der Masse verlieren, und bei Weitem nicht Alle diese zum Theil kostspieligen Zeitschriften lesen, denen jene conchyliologischen Nachrichten interessant sind. Der hauptsächlichste Grund aber, wefshalb man auch im Ganzen so wenig Notizen aus unserer Wissenschaft in jenen Zeitschriften findet, ist in der grofsen Bescheidenheit zu suchen, welche Jene, oft ungelehrte Leute, abhält, sich mit ihren, dem Umfang nach kleinen, der Bedeutsamkeit nach aber freilich oft grofsen Mittheilungen in die respektable Gesellschaft der Männer von Fach zu wagen.

Daher ist es gewifs nicht zu mifsbilligen, wenn ich es unternehme, ein eigenes periodisches Blatt für die *conchyliogia terr. & fluviatilis* zu begründen. Ein solches ist am besten im Stande, alle Jene aus ihrer Verborgenheit hervorzurufen und zu vereinigen, welche bisher nur für sich, fern dem öffentlichen wissenschaftlichen Verkehr, dem Studium der Land- und Süfswasser-Mollusken oblagen.

Klein ist das Feld, dem dieses Blatt bestimmt ist, und kurz und bündig sollen seine Mittheilungen seyn, ich wähle daher den bescheidenen Namen:

„Anzeiger für die Naturgeschichte der Land- und Süfswasser-Mollusken."

1. Er erscheint als unzertrennlicher Anhang meiner *Diagnoses conchyl. terr. & fluviatil.* *), welche aber aufhören ein Verzeichnifs zu Fascikeln natürlicher Exemplare zu seyn. Jedes Diagnosenheft wird aber wie bisher 20 Diagnosen neuer Arten enthalten, von denen noch nirgends oder nur in solchen Schriften, wo sie nicht Jeder suchen kann, Diagnosen enthalten sind. Es werden dabei ganz vorzüglich die zahlreichen neuen *Ziegler'schen*, *v. Mühlfeldt'schen* und *Jan'schen* Arten berücksichtigt werden, von denen ich fast durchgängig authentische Exemplare besitze. Daher werden alle von Mitarbeitern eingehenden Diagnosen unter fortlaufenden Nummern hier aufgenommen.

2. Der gemeinsame Titel ist: „Neue Diagnosen, und Anzeiger für die Naturgeschichte der Land- und Süfswasser-Mollusken.

3. Geistiges und materielles Eigenthum der Mitarbeiter wird mir ein unantastbares Heiligthum seyn, und das Prioritätsrecht wird mit der gröfsten Gewissenhaftigkeit gehandhabt werden.

4. Zur Aufnahme in den Anzeiger eignen sich besonders: a) Kürzere beurtheilende Anzeigen von neuen Werken über unsere Wissenschaft. (Jedoch müssen lange, ausführliche Kritiken zurückgewiesen werden.) — b) Kritische Auseinandersetzungen einzelner Arten oder Geschlechter. — c) Berichtigungen aller Art. — d) Wissenschaftliche Anfragen und Aufforderungen und darauf folgende Antworten und Belehrungen. — e) Kürzere Mittheilungen interessanter Beobachtungen über das Leben der Mollusken. — f) Mittheilungen neuer Fundorte und kurze Excursionsberichte, insoweit letztere die Kenntnifs des Vorkommens, der Lebensart und der geographischen Verbreitung der Mollusken erweitern können. (Jedoch sind dabei trockne, blofs aufzählende, endlose Beschreibungen von Excursionen gänzlich ausgeschlossen.) — g) Tausch- und Handelscataloge, Verkaufs-Anzeigen von Sammlungen und Buchhändler-Anzeigen, jedoch nur gegen Insertionsgebühren von 1 Gr. für die gedruckte Zeile.

5. Ein Heft wird aus 3 bis 4 Bogen in Lexikon-Format bestehen und in der Regel jedes Vierteljahr eins erscheinen.

6. Kann eine wissenschaftliche Mittheilung nicht gut ohne Abbildungen bestehen, so wird in diesem Falle von Zeit zu Zeit eine Tafel unentgeltlich beigegeben werden, die ich selbst nach der Natur auf Stein zeichne.

Diefs der Plan des Unternehmens, für welches ich den Weg der Subscription einschlage. Der Subscriptionspreis wird für ein Heft von 3—4 enggedruckten Bogen in Lexikon-Format mit der lithographirten Beilage nicht über 6—8 Gr. betragen. Subscribentensammler erhalten das zehnte Exemplar frei.

Briefe und Sendungen erbitte ich mir auf Buchhändler-Wege an die *Arnoldische* Buchhandlung in Dresden und Leipzig oder portofrei an mich. Man subscribirt bei der *Arnoldischen* Buchhandlung oder bei mir, und verpflichtet sich dadurch zur Abnahme von je 4 Heften; wenn nach Empfang des 4ten Heftes keine Aufkündigung erfolgt, so wird diefs als ein Zeichen der Fortdauer der Subscription angesehen.

---

*) *Diagnoses conchyliorum terr. & fluviat.* Zugleich Verzeichnifs zu Fascikeln natürlicher Exemplare. Herausgegeben von *E. A. Rofsmäfsler*, *Prof.*, 1834. *Heft I. & II.* Dresden in Commission der *Arnoldischen* Buchhandlung.

Tharand, im April 1835.

Prof. E. A. Rofsmäfsler.

Iconographie

der

Land- und Süſswasser-Mollusken,

mit vorzüglicher Berücksichtigung

der

europäischen noch nicht abgebildeten Arten:

von

Prof. E. A. Roſsmäſsler.

II. Heft.

Mit 5 colorirten lithographirten Tafeln.

Dresden und Leipzig,

Arnoldische Buchhandlung.

1835.



Vorwort.

Wenn eine Cardinaltugend solcher heftweise erscheinenden Iconographieen schnelle Folge der einzelnen Hefte ist, so mufs ich zunächst den innigsten Dank meinem Herrn Verleger dafür sagen, dafs er das Erscheinen dieses Heftes thätig betrieb und beschleunigte; dann aber meinen geschätzten Freunden für die so reiche Mittheilung an Materialien. Hoffentlich soll das nächste Heft auch sehr bald folgen und nicht minder interessante Sachen in immer naturgetreuen Abbildungen liefern.

Dabei wiederhole ich die Bitte an alle Conchyliologen, mich durch Mittheilungen von Exemplaren und Beobachtungen freundlich zu unterstützen.

Tharand im August 1835.

E. A. Rofsmäfsler.



Tafel VI.

Fig. 87. *Helix trizona Ziegl.*, die dreibänderige Schnirkelschnecke, *testa umbilicata, orbiculato-depressa, lutescenti-albida, fusco-trizona; apertura rotundato-ovata, perobliqua; marginibus distantibus. R. a.* 6—7½'''; *l.* 12—14'''; *anfr.* 5½.

Synonymia: H. trizona Ziegl.! — *Fér. t.* 68. *f.* 10! *et t.* 69. *A. f.* 6.! als Varietät von *H. zonata Stud.* — *H. tricincta v. Mühlf.*

Gehäuse durchgehend, aber nicht weit genabelt, scheibenförmig niedergedrückt, sehr leicht, ziemlich stark gestreift, gelbweifslich, (eigentlich, wie Ueberbleibsel der fast stets abgeriebenen Oberhaut zeigen, schmuzig gelb) mit 3 rothbraunen Bändern, von denen das mittelste das dunkelste und deutlichste ist und nie fehlt, dagegen die beiden andern meist mehr oder weniger verblichen sind und zuweilen fast, aber nie ganz verschwinden; das unterste Band verliert sich in die Mündung, das mittelste läuft auf der Naht bis zur Spitze fort, und das oberste verschwindet schon auf den mittlern Umgängen. Die 5 Umgänge sind oben ziemlich flach und bilden ein sich nur wenig erhebendes Gewinde mit stumpfem Wirbel und mittelmäfsiger Naht; Mündung gerundet-quercirund, sehr schief, von der Mündungswand seicht ausgeschnitten; Mundsaum stark zurückgekrümmt, weifs, nicht eigentlich gelippt, sondern nur etwas verdickt; die Ränder an ihren Einfügungen ziemlich von einander entfernt, der innere weniger als der äufsere gebogen; der Spindelrand tritt bei seiner Einfügung als eine breite Lamelle vor den Nabel; Nabel durchgehend nicht sehr weit.

Thier — ?

Aufenthalt: Alpen von Mehadia auf dem Damoclet (*Ziegler*); *Férussac* verbindet diese Art hartnäckig mit *cingulata*, obgleich ihm *Ziegler* zahlreiche und sehr instruktive Exemplare mittheilte.

Fig. 88. *Helix cingulata Stud.*, die umkreiste Schnirkelschnecke, *testa umbilicata, orbiculato-depressa, griseo-cornea, fusco-unifasciata; apertura subrotunda, perobliqua; marginibus approximatis. R. a.* 6½'''; *l.* 11½'''; *anfr.* 5½—6.

Syn.: H. cingulata Stud. p. 14.! u. *Stud.*, kurzes Verzeichnifs etc. in *Gärtner's* naturwissenschaftl. Anzeiger 1820. p. 87.! — *Fér.*, *pr. No.* 164. *t.* 68. *f.* 3. (4. 5.?.) 6.! und ? 7. *Helicella cingulata.* — *Pfeiff. III. p.* 19. *t.* 5. *f.* 6. 9. — *Hartm. p.* 228. *H. zonaria β.* — *Rofsm.*, *diagn.* und Fascikel II. No. 23.

Gehäuse offen und tief genabelt, scheibenförmig-niedergedrückt, leicht, stark aber fein gestreift, graulichfleischfarben, mit undeutlichen trüben bräunlichen Querflecken oder ohne diese, mit einem schmalen rothbraunen, beiderseits weifsbegränzten Bande, das etwas über der Mitte der Umgänge hinläuft und zum Theil von der Naht bedeckt wird; die 5½ Umgänge sind oben und unten gleich gewölbt und erheben sich zu einem nicht unbeträchtlichen gerundeten Gewinde; Naht mittelmäfsig; Mündung sehr schief, fast rund, und nur sehr wenig von der Mündungswand ausgeschnitten; Mundsaum stark zurückgebogen, weifs und wie bei voriger eigentlich ungelippt, Ränder gleichgebogen, einander sehr genähert; der Spindelrand tritt als eine breite Lamelle vor den ziemlich weiten tiefen Nabel.

Thier schwarz (*Studer*). Ich sah es in Wien, wohin es *Stenz* jun. aus den Tiroler Alpen mitgebracht hatte, ziemlich hell und einfarbig grau, sehr lang und ziemlich dick, (siehe unten Taf. 10. F. 136).

Aufenthalt: an Mauern zu Lugano (*Stud.*), Roveredo, Botzen, Gotschee, bei Triest (*Ziegl.*, *Pfeiff.*), Tiroler Alpen (*Stenz*).

Ich besitze ein Exemplar von einer kleinern Form, (5½''' h. und 10''' br.) die sich durch ihr äufserst dünnes, leichtes und durchscheinendes Gehäuse, breiteres Band, unregelmäfsiger und nicht so schön rund geformte Mündung (vollkommen der *trizona* gleich), entferntere Ränder und engeren Nabel aus-

zeichnet. Diese Form ist unverkennbar bei *Fér.* Fig. 7. abgebildet, die jedoch von *Férussac* irrig zu *zonata* gezogen wird.

Helix cingulata Stud. darf nicht etwa für eine Varietät von *H. trizona* genommen werden, denn die einbänderige *trizona* ist immer noch sehr von unserer Art verschieden. Diese Art unterscheidet sich von jener durch ihr etwas erhabeneres Gewinde, oben nicht gedrückte Umgänge, durch stets nur ein Band, das schärfer begränzt und immer zur Hälfte von der Naht bedeckt wird, durch hellere, nie in's Gelbe ziehende, sondern stets ziemlich fleischröthliche Grundfarbe, durch einander gleich gekrümmte, an ihren Einfügungen sich sehr nähernde Ränder, durch noch schiefere, fast kreisrunde Mündung und weitern Nabel. — Mit *H. zonata Stud.*, die ebenfalls nur ein Band hat, kann man *H. cingul.* nicht verwechseln. Von den Figuren bei *Férussac* gehört Fig. 4. gewifs nicht hierher; Fig. 3. ist eine seltne Varietät ohne Band.

Von den zahlreichen mehr oder weniger bedeutenden Varietäten ist aufser der bei *Fér.* abgebildeten bandlosen vorzüglich noch eine zu bezeichnen, welche *Jan* und *Christofori* als eigene Art *H. colubrina* genannt haben. Sie ist in der Form, Grundfarbe und auch hinsichtlich des Bandes vollkommen *cingulata* und zeichnet sich nur aus durch zahlreiche grünbräunliche Sprengsel, mit denen die ganze Schale ungefähr so wie *H. arbustorum* bedeckt ist. Ich nenne sie *H. cingulata var. colubrina*, indem ich mich nicht getraue, auf diese Färbung allein, die auch bei manchen Exemplaren ganz unbedeutend ist, eine Art zu gründen, da im Uebrigen durchaus keine Abweichung von der Grundform vorhanden ist. Sie kommt auf den Alpen Oberitaliens vor. Ferner gehört zunächst hierher, obgleich wohl als gute Art zu trennen, *H. Fontenillii Mich.*, denn dieser in *Michaud's* Werk bekannt gemachte Name verdient wohl dem *Jan'schen*, *H. tigrina*, vorgezogen zu werden. Bei übrigens mit *cingulata* fast gleicher Gestalt unterscheidet sie sich durch einen deutlichen, obgleich stumpfen Kiel, den gänzlichen Mangel des Bandes, etwas weniges weiteren Nabel und die eigenthümliche Färbung und Zeichnung, von der *Michaud* nicht unpassend sagt: *ces taches sont transparentes et font l'effet de quelques gouttes d'huile jetées sur un papier blanc.* *Michaud* verkennt übrigens das Verwandtschaftsverhältnifs dieser schönen Art, wenn er sie mit *Helix strigata* verwandt glaubt.

Neuerlich hat *Schmidt* in Laibach eine schöne hierher gehörende Art entdeckt, *H. Schmidtii Ziegl.*, die in einem der nächsten Hefte abgebildet werden soll. Auch *phalerata Z.*, von demselben entdeckt, gehört in diese Verwandtschaft und verbindet die Gruppe der *cingulata* mit der von *arbustorum* (und zwar durch die kleine Alpenform dieser letztern, *Sturm VI.* 8. 12.).

Fig. 89. *Helix setipila Ziegl.*, die borstenhaarige Schnirkelschnecke, *testa umbilicata, orbiculato-depressa, alutacea, opaca, nigro-setulosa, fusco-cornea, in albida vitta fusco-unifasciata, superius alterâ fasciâ pallide fuscâ; apertura rotundato-lunata; peristomate reflexo, albidolabiato; marginibus remotis. R. a.* 7'''; *l.* 11'''.

Syn.: H. setipila Ziegl. in litt.! — H. hirsuta Ziegl. olim (non Jan et Say).

Gehäuse offen und tief genabelt, scheibenförmig-niedergedrückt, etwas kugelig, fein chagrinirt, glanzlos, mit schwarzen, steifen, leicht abbrechenden, nadelartigen Borstchen besetzt; sehr fein gestreift; über die Mitte des letzten Umganges zieht sich eine breite grauweifsliche durchscheinende Binde, in der etwas mehr nach oben hin ein $^2/_3$''' breites rothbraunes Band hinläuft, über und unter der weifslichen Binde ist die Grundfarbe ebenfalls rothbraun, die da, wo sie an die Binde angränzt, am dunkelsten ist und namentlich oben sich ziemlich deutlich zu einem feinen Bande verdichtet; die $5^1/_2$ durch eine ziemlich tiefe Naht vereinigten gewölbten Umgänge bilden ein sich merklich erhebendes Gewinde; Mündung gerundetmondförmig, sehr schief; Mundsaum zurückgebogen, mit einer deutlichen bräunlichweifsen Lippe belegt; die Mündungswand ist von jenen steifen Borsten frei und glänzend und von aufsen durch eine weifse bogige Linie deutlich begränzt; Mundränder weit von einander entfernt; Nabel tief, aber nicht sehr weit, innen dunkelbraun.

Thier — ?

Aufenthalt: römisches Gebiet (*Ziegl.*). Diese schöne Schnecke ist sehr nahe mit der folgenden, bekannteren, verwandt und fast eben so gezeichnet, aber dennoch durch die angegebenen Merkmale vollkommen von ihr unterschieden. Farbe und Zeichnung ist eigentlich vollkommen dieselbe, wie bei jener

(nur jene etwas dunkler und diese deutlicher ausgedrückt); auch die von früheren Lippen herrührenden, hier gelben, Querstreifen finden sich bei dieser Art, so wie die weifsliche Binde mit dem braunen Bande im Innern des letzten Umganges.

Fig. 90. *Helix planospira Lam.*, die flachgewundene Schnirkelschnecke, *testa aperte umbilicata, orbiculato-depressa, nuda, nitida, cornea, in albida vitta rufo-unifasciata, superius alterâ fascia rufâ dilutâ; apertura rotundato-lunata; peristomate reflexo albolabiato; marginibus remotis. R. a.* 7‴; *l.* 1″; *anfr.* $5^1/_2$.

Syn.: H. planospira Lam. VI. 2. p. 78. No. 48. — *H. zonata Pfeiff. III. p.* 19. *t.* 5. *f.* 7. 8.! — *H. zonata Ziegl. olim.* — *H. vittata Christof. & Jan catal. (non Müll.).* — *Sturm VI.* 4. *t.* 16. *f. a. b. H. cornea.*

Gehäuse tief, offen und ziemlich weit genabelt, scheibenförmig-niedergedrückt, doch ziemlich kugelig, nackt (d. h. ohne eine Bedeckung von Haaren und dergl.), wenig gestreift, glänzend, hell hornfarbig, undeutlich graulich querstreifig, etwas über der Mitte mit einer ziemlich breiten weifslichen durchscheinenden Binde, in welcher ein nie sehr scharf begränztes gelbbraunes Band läuft, das sich über der Naht auf den mittlern Umgängen fortsetzt; über der weifslichen Binde ist noch ein sehr undeutliches und wie verwaschenes gelbbraunes Band sichtbar; unter der breiten weifslichen, durch das braune Band getheilten Binde, befindet sich eine breite, nach unten allmählig verwaschene (oder wie vertriebene) braune Schattirung; die $5^1/_2$ gewölbten, durch eine mittelmäfsige Naht vereinigten Umgänge bilden ein nur wenig sich erhebendes Gewinde; Mündung sehr schief, gerundet-mondförmig; Mundsaum etwas bogig, zurückgebogen, weifslippig; Mundränder entfernt; Spindelrand weniger gekrümmt als der Aufsenrand. Weil die Schnecke schon vor Beendigung des Gehäusebaues den Mundsaum zweimal mit einer schwachen Lippe versieht, so bemerkt man an allen Exemplaren am letzten Umgange diese beiden früher erbauten Wülste als weifsgelbliche Querbinden durchscheinen. Im Innern der Mündung bemerkt man deutlich die breite weifsliche durchscheinende Binde, in deren Mitte, jedoch etwas mehr nach oben, das braune Band hinläuft.

Thier — ?

Aufenthalt: auf Felsen und Mauern, auf dem Alpengebirge des Isarkreises, bei Traunstein, Reichenhall, Golling, bei Görtz in Illyrien, Triest und Gottschee und auf dem Schneeberg der österreichischen Alpen (*Pfeiff.*), Italien (*Jan, Ziegl.*), Sicilien (Dr. *Philippi*).

Diese alte *Lamarck'sche* Art wird vielfach verkannt und von *Férussac* wahrscheinlich mit zu seiner proteischen *H. zonata* gezogen, wohin er Alles zusammenwirft, was in diese Sippschaft gehört und ein Band hat.

Exemplare aus Sicilien, vom Dr. *Philippi* gesammelt und mitgetheilt, sind bedeutend gröfser als von den übrigen Orten, glanzlos und mit einer sehr feinen Körnelung dicht bedeckt.

Fig. 91. *Helix zonata Stud. (non Pfeiff.)*, die umgürtete Schnirkelschnecke, *testa umbilicata, orbiculato-depressa, olivacea, subpellucida, fusco-unifasciata; apertura rotundato-lunata; marginibus distantibus. R. a.* 7‴; *l.* 1″ (10‴ *Lam.*); *anfr.* $5^1/_2$.

Syn.: H. zonata Stud. im naturw. Anz. 1820. No. 11. p. 87. (wo er jedoch irrig *Sturm VI.* 4. 16. a. b. citirt; siehe unsere vorherh. Fig.) — *Fér. pr. No.* 165. *t.* 68. *f.* 8. 9., *t.* 69. *A.* 3. 4. *Helicella z.* — *Pfeiffer's H. zonata* ist unsere Fig. 90.

Gehäuse offen und tief genabelt, scheibenförmig-niedergedrückt, doch kugeliger als vorhergehende, dünn, leicht, ziemlich durchscheinend, fein gestreift, wenig glänzend, bräunlich olivenfarbig mit einem braunrothen Bande; die $5^1/_2$ ziemlich aufgetriebenen Umgänge sind durch eine mittelmäfsig tiefe Naht, die das Band zum Theil verdeckt, vereinigt und bilden ein sich wenig erhebendes Gewinde; Mündung gerundet mondförmig; Mundsaum zurückgebogen, schwach weifslippig; Mundränder entfernt, gleich gekrümmt. Im Innern des letzten Umganges ist eine hellere Binde, in der das braune Band liegt, noch deutlicher als aufsen und zwar perlmutterfarbig bezeichnet, zu bemerken.

Thier — ?

Aufenthalt: Piemontesische Thäler (*v. Charp.*), Wallis, auf dem Gotthardt auf Granitfels (*Stud.*). Die übrigen von *Férussac* und Andern angegebenen Fundorte sind noch zu berichtigen, da *H. zonata Fér.* wenigstens noch zwei zu trennende Arten umfafst.

Das Citat von *Chemnitz IX.* 132. 1194. u. 1195. wage ich nicht hierher zu ziehen; eben so scheint mir *Sturm VI.* 4. *f.* 16. a. b. mehr zu vorhergehender als zu dieser Art zu gehören, da zu jener auch die Beschreibung besser pafst.

Diese ausgezeichnete Art hat ziemlich dieselbe Färbung, sowohl des Grundes als des Bandes, wie *Paludina vivipara.* Fig. 9. auf Taf. 68. bei *Fér.* stellt ein monströs auseinandergezogenes Exemplar vor. *Fér. t.* 69. *A. f.* 4., dürfte vielleicht zu *H. cryptozona Ziegl.* gehören, einer Art, die die Verbindung zwischen *H. zonata* und *feburiana* vermittelt. *Férussac* rechnet zu *zonata* noch *H. trizona* und jene bei *H. cingulata* erwähnte Varietät; wahrscheinlich auch folgende Art.

Fig. 92. *Helix foetens Stud.*, die übelriechende Schnirkelschnecke, *testa late umbilicata, depressa, cornea, albido-cincta, fusco-subfasciata et quasi variegata; apertura subrotundata, perobliqua; marginibus approximatis; exteriore deflexo. R. a.* 4½‴; *l.* 9‴; *anfr.* 5½.

Syn.: H. foetens Stud. p. 14.! und *Stud.*, kurzes Verzeichnifs etc. p. 87. — ?!! *Fér.* 68. *f.* 4. (stellt unsere und *Pfeiffer's* und *Ziegler's foetens* sehr gut dar; *Férussac* aber nennt Fig. 8. derselben Tafel *foetens* als Varietät von *zonata*; diese Fig. 8. aber stellt unzweifelhaft *H. zonata* dar.) — *Pfeiff. III. p.* 20. *t.* 5. *f.* 12. *H. foetens.* — *Hartm. p.* 228. *No.* 50. *t.* 2. *f.* 10. *H. zonaria. γ. foetida.* — *H. achates Z.* — *Chilostoma zonatum Fitz. prodr. p.* 98.

Gehäuse bis zur Spitze weit genabelt, sehr niedergedrückt, oben fein gestreift, etwas besonders unten glänzend, gelblich hornfarbig, mit einer schmalen weifslichen durchscheinenden Binde, über welcher ein sehr undeutlich gelbbraunes, namentlich nach oben hin nicht scharf begränztes, sondern stellenweise flammig auslaufendes Band hinläuft; unter der weifslichen Binde bemerkt man noch eine undeutliche gelbbraune, zuweilen kaum bemerkliche Schattenbinde; namentlich auf der Unterseite bemerkt man graue und gelbliche in einander übergehende Querstreifen, von denen die letzteren von den durchscheinenden, von Zeit zu Zeit beim Gehäusebau am Mundsaum angelegten schwachen Lippenwülsten herrühren; die 5½ allmählig zunehmenden, oben etwas abgeflachten, sehr schwach stumpfgekielten, durch eine sehr bezeichnete Naht vereinigten Umgänge bilden ein sich kaum erhebendes Gewinde; Mündung gerundet schiefmondförmig, sehr schief; Mundsaum mit einer graulichen, zuweilen auch rein weifsen Lippe belegt; Aufsenrand niedergebogen, Spindelrand zurückgebogen, beide nähern sich einander bis auf 2‴. Nabel bis zur Spitze ziemlich weit.

Thier übelriechend (*Stud.*).

Aufenthalt: in gebirgigen Gegenden Oesterreichs und der Schweiz (*Ziegl.*), in Wallis bei St. Branchier (*Venetz.*). Auf den österreichischen Alpen, schon bei Baden, Greiferstein, Joching, Horn, auf dem Kuhschneeberge (*Fitzinger*), Tiroler Alpen (*Stenz.*).

Diese ausgezeichnete Art, von der ich 4 vollkommen übereinstimmende Exemplare vor mir habe, und die sich durch ihre stark niedergedrückte Gestalt sogleich kenntlich macht, wird von *Férussac* offenbar verkannt, wie sich aus der Vergleichung seiner Abbildungen mit *Studer's* Worten ergiebt. Sie steht zwischen *planospira* und *cornea* in der Mitte, (mit welcher letztern sie *Studer* auch vergleicht), was von *zonata* nicht gilt. *Pfeiffer's* Beschreibung enthält Manches, was auf meine Exemplare, die zuverlässig die echte *H. foetens* sind, nicht pafst.

Eine schöne Varietät mit milchweifser Binde und dunkelbrauner Zeichnung aus Tirol hat *Ziegler H. achates* getauft.

Fig. 93. *Helix faustina Ziegl.*, die niedliche Schnirkelschnecke, *testa umbilicata, subgloboso-depressa, supra lutea, rufo-unifasciata, subtus fuscescens; apertura rotundo-lunata; peristomate reflexo, albilabiato; marginibus distantibus. R. a.* 5‴; *l.* 8‴; *anfr.* 5½.

Syn.: H. faustina Ziegl. in litteris. — *H. Selemine v. Mühlf.*

Gehäuse offen und durchgehend genabelt, fast kugelig, niedergedrückt, glänzend, sehr fein gestreift, durchscheinend, oben gelb, (meist strohgelb) mit einem scharf bezeichneten dunkelbraunen, auf dem Gewinde alsdann halb von der Naht verdeckten Bande, die untere Seite des Gehäuses ist gelbbräunlich, jedoch so, dafs zwischen dieser Farbe und dem Bande noch ein mehr oder weniger breites Band von der Farbe der obern Seite bleibt; die 5½ gewölbten, durch eine mittelmäfsige Naht vereinigten Umgänge bilden ein sich

bald etwas mehr, bald weniger erhebendes Gewinde; Mündung schief gerundet mondförmig; Mundsaum zurückgebogen, gelippt, weifs, doch von dem Ende des stark durchscheinenden Bandes am Aufsenrande mit einem braunen Flecke und am Innenrande von der dunkeln Färbung der Unterseite mit einer bräunlichen Schattirung; Mundränder einander bis auf $2^1/_2{}'''$ genähert.

Thier — ?

Aufenthalt: Galizien (*Ziegl.*)

Diese niedliche Art ist, soviel ich weifs, noch nirgends beschrieben und abgebildet; sie zeichnet sich aus durch das schöne dunkele, stets sehr scharf bezeichnete Band, das bald in der Mitte, bald (durch höheres Heraufrücken der unteren Färbung) etwas tiefer in der obern — strohgelben — Färbung liegt. Diese Verschiedenheit der Färbung der Ober- und Unterseite hat diese Art mit der ihr auch sonst verwandten *H. cornea Drap.* (unsere Fig. 96.) gemein. Verwandt ist ihr noch *H. associata Z.* aus der Buccovina, etwas kleiner und flacher, mit verhältnifsmäfsig weiterem Nabel. Einen Blendling dieser, ohne Band, nannte *Ziegler* sonst *citrinula*. Vielleicht mufs *associata* aber doch als Varietät mit *faustina* verbunden werden.

Fig. 94. *Helix feburiana Fér.*, Febure's Schnirkelschnecke, *testa umbilicata, orbiculato-depressa, planospira, tenera, pubescens, cinereo-cornea, unifasciata; apertura rotundato-lunata; peristomate reflexo, albido-labiato; marginibus curvatis, distantibus. R. a.* 5—6'''; *l.* 10—11'''; *anfr.* 5.

Syn.: H. (Helicella) feburiana Fér. pr. No. 171. *t.* 69. *f.* 6.! — *Pf. III. p.* 21. *t.* 5. *f.* 10. 11. — (*Férussac* selbst ändert *lefeburiana* in *feburiana* ab.)

Gehäuse tief und ziemlich weit genabelt, scheibenförmig-niedergedrückt mit fast ganz flachem Gewinde; äufserst dünn und leicht, durchscheinend, kurz und weichhaarig (Härchen ziemlich gerade, sehr zierlich und dicht in regelmäfsige Reihen geordnet), glanzlos und unter der Lupe äufserst fein chagrinirt, hellhornfarbig etwas in's Graue ziehend; mit einem hellen, halb verlöschten, aber doch noch deutlichen gelbbraunen Bande auf der Höhe der 5 oben etwas abgeflachten, unten verschmälerten Umgänge, welche durch eine ziemlich tiefe Naht vereinigt sind und ein fast ganz flaches, sich kaum erhebendes Gewinde bilden; unter diesem Bande bemerkt man nur selten noch eine äufserst schwache Andeutung einer zweiten; Mündung breitmondförmig oder gerundetmondförmig, sehr schief; Mundsaum zurückgebogen breit, scharf, dünn, innen mit einer weifslichen schwachen Lippe belegt; beide Ränder gekrümmt, der innere tritt bei seiner Anheftung als breite dünne Lamelle vor den ziemlich weiten tiefen Nabel.

Thier oben schwarzgrau, grob gekörnt, und gelblichgrau, der Mantel schwarz gefleckt, auf der Schale durchscheinend; die obern Fühler gegen die Spitze hin lichtgrau, 4''' lang, die untern Fühler $1^1/_2{}'''$ lang; Länge des Thieres bis zur hintern Fufsspitze 14'''. Augen schwarz. (*Pfeiff.*)

Aufenthalt: an Gartenmauern in Illyrien, vorzüglich bei Görz an Ruinen.

Diese Art ist sehr verwandt mit der folgenden.

Fig. 95. *Helix hirta Menke*, die weichhaarige Schnirkelschnecke, *testa umbilicata, orbiculato-depressa, planospira, tenera, hirta, cinereo-cornea, obsolete unifasciata; apertura irregulariter lato-lunata; peristomate reflexo, flexuoso, candido-labiato; marginibus remotis; columellari recto, R. a.* $4^1/_2{}'''$; *l.* $9^1/_2{}'''$; *anfr.* 5.

Syn.: H. hirta Menke syn. ed II. p. 126.! — *H. deplana Ziegl. olim.*

Gehäuse ziemlich eng aber tief genabelt, scheibenförmig-niedergedrückt, zerbrechlich, dünn, leicht, durchscheinend, weichhaarig, fast filzig (Härchen kurz, steif, sehr dicht stehend), graulich hornfarbig mit einem schwachen hellbräunlichen Bande auf der Höhe des letzten Umgangs, das auf den übrigen fast ganz von der Naht verdeckt wird, über und unter diesem Bande bemerkt man zuweilen noch die undeutlichen schwachen Spuren zweier andern; die 5 etwas niedergedrückten, durch eine tiefe Naht vereinigten Umgänge bilden ein fast ganz flaches Gewinde; der letzte Umgang hat meist zwei, wenigstens stets einen gelblichen Querstreifen (— die durchscheinenden früher angelegten Lippen —), auf dem die braunen Bänder recht deutlich hervorleuchten; Mündung unregelmäfsig breitmondförmig, schief; Mundsaum bogig, schmal zurückgebogen, mit einer bedeutenden glänzendweifsen Lippe belegt; Aufsenrand etwas eingedrückt; Innenrand gerade; Nabel vom zweiten Umgang an sehr eng aufsteigend.

Thier — ?

Aufenthalt: Istrien, Fiume (*Ziegl.*).

Diese Art ist sehr nahe mit der vorigen verwandt, doch hinlänglich durch folgende Merkmale von ihr unterschieden: sie ist stets kleiner, doch dabei weniger dünn, noch mehr niedergedrückt mit flacherem Gewinde, enger genabelt; die Umgänge sind unten wie oben gleich gewölbt (nicht unten verschmälert, wie bei jener), das braune Band schwächer und undeutlicher, dagegen die Spuren der beiden andern sichtbarer; Mündung nicht so weit; Mundsaum nicht so breit umgeschlagen, mit einer deutlichern weifsern Lippe und gedrückterem geraden Innenrande, der an seiner Einfügung vom Aufsenrande weiter entfernt ist.

Fig. 96. *Helix cornea Drap.*, die hornfarbige Schnirkelschnecke, *testa umbilicata; orbiculato-subdepressa, striatula, supra albido-cornea, dilute unizonata; subtus pallide fusca; apertura perobliqua, transverse ovato-rotundata; perisomate reflexo, marginibus approximatis. R. a.* 4‴; *l.* 7½‴; *anfr.* 5.

Syn.: H. cornea Drap. p. 110. *No.* 45. *t.* 8. *f.* 1—3.! — *Sturm VI.* 4. 16. *f. c.* — *Hartm. p.* 228. *No.* 50. *H. zonaria δ. fasciola Dp.* — *Férussac, prodr. p.* 42. *No.* 161. *t.* 67. *f.* 4. 5. — *Lam. VI.* 2. *p.* 90. *No.* 92. — *Pfeiff. III. p.* 18. *t.* 4. *f.* 15. 16. — *H. squamatina* mancher Sammlungen nach *Férussac*.

Gehäuse offen und tief genabelt, etwas scheibenförmig-niedergedrückt, wenig glänzend, ziemlich durchscheinend, sehr fein, aber nicht regelmäfsig gestreift; oben hellhornfarbig mit einem rostbraunen, nicht scharf begränzten Bande, unten hellbraun; Mündung quereiförmig gerundet, sehr wenig ausgeschnitten, sehr schief; Mundsaum zurückgebogen, scharf, bräunlich, schwach gelippt; Mundränder einander sehr genähert; Nabel offen und bis zur Spitze aufsteigend.

Thier braun, oben schwärzlich; Fühler mittelmäfsig. (*Drap.*)

Aufenthalt: in bergigen Gegenden des südlichen Deutschlands, Frankreichs, und in Oberitalien.

Hat allerdings Aehnlichkeit mit *H. faustina*, die Manche nur für eine Varietät gegenwärtiger wollen gelten lassen, unterscheidet sich aber hinlänglich durch folgende Kennzeichen: sie ist stets kleiner als *faustina*, weniger schön gefärbt, oben nicht so schön strohgelb, sondern mehr schmuzig horngelblich, das Band ist heller und nicht so scharf ausgedrückt, und die Mundränder sind einander weit mehr genähert.

Tafel VII.

Fig. 97. *Clausilia macarana Ziegl.*, die makaranische Schliefsmundschnecke, *testa fusiformis, subventricosa, violascenti-cinerea, striatula; anfractibus convexiusculis; apertura rotundato-pyriformi, hepatica; peristomate continuo, soluto, late reflexo, acuto; cervice rugosa; lamellis hepaticis, flexuosis, validis. R. a.* 11—13‴; *l.* 3‴; *anfr.* 11—12½.

Syn.: Cl. macarana Ziegl. in litt.! — ? *Cl. corrugata Menke, synops.*

Gehäuse spindelförmig, ziemlich bauchig, violettgrau, bald mehr, bald weniger in's Blaue ziehend, nicht selten undeutlich gefleckt und gestreift, die sehr schlank ausgezogenen Wirbel bleigrau oder gelblich oder bräunlich; wenig gestreift, etwas glänzend; die 11 bis 12½ etwas gewölbten Umgänge, von denen die beiden vorletzten ziemlich gleich hoch sind, sind durch eine deutlich bezeichnete, meist fadenförmig vorstehende Naht vereinigt; Mündung gerundet birnförmig, heller oder dunkler leberbraun gefärbt; Mundsaum zusammenhängend, gelös't, breit zurückgebogen, scharf; Aufsenrand höher als der Spindelrand, etwas wulstig; Nacken runzeligfaltig, Falten ziemlich erhaben, bogig, meist heller gefärbt als ihre Zwischenräume; unter der Naht mit ihr parallel bemerkt man oben auf dem Nacken zwei weifse Linien, von denen die untere sich weiter nach hinten als die obere erstreckt, darunter bemerkt man (aber nicht immer deutlich) noch eine dritte schief nach unten laufende, diese drei Linien sind drei innen am Gaumen befindliche schmale Leisten, von denen man die Endigungen der beiden erstern tief in der Mündung wahrnimmt; ein ebenfalls auf dem Nacken sicht-

barer weifser bogiger Fleck rührt von dem durchscheinenden Clausilium her; die beiden, so wie die ganze Mündung und der Mundsaum, leberbraunen Spindellamellen sind sehr bedeutend, scharf, besonders die untere, welche auch deutlich bogig ist; unter der untern tritt noch eine fast senkrechte deutliche Falte hervor; Nabel ein unbedeutender Ritz; Clausilium oben sehr stark, spitz zugerundet.

Thier — ? (Der Analogie nach wahrscheinlich ziemlich dunkel gefärbt.)

Aufenthalt: Macarsca in Dalmatien an Felsen.

Diese prächtige, durch ihre ansehnliche Gröfse in die Augen fallende Art steht der folgenden Art zwar sehr nahe, ist aber hinlänglich verschieden. Sie wird, — vielleicht auch von *Menke*, der sie doch gewifs besitzt, aber nicht anführt, — von Manchem verkannt und wahrscheinlich mit *corrugata Drap.* verwechselt, oder mit folgender verbunden. Meine 24 Exemplare stimmen vollkommen überein, nur ist eins durch seine bedeutend schlankere Gestalt ausgezeichnet.

Fig. 98. ***Clausilia dalmatina Partsch***, die dalmatische Schliefsmundschnecke, *testa fusiformi-subcylindrica, ventricosa, cinereo-lactea, sparsim obscure atomata et striolata; anfractibus planiusculis; apertura ovato-pyriformi, aquose hepatica; peristomate continuo, subsoluto, reflexo, acuto, sublabiato; cervice rugosa; lamella infera parum elata. R. a.* 9—10‴; *l.* 2½‴; *anfr.* 10—11.

Syn.: Cl. marmorata Ziegl. in litt.! — Cl. dalmatina Partsch, mus. caes. vindob. — Cl. corrugata Drap. sec. Menke sed falso.

Gehäuse etwas cylindrisch-spindelförmig, in der Mitte ziemlich bauchig, (Spitze nicht sehr schlank ausgezogen), aschgraulichmilchweifs, nie ganz rein, sondern dann und wann mit undeutlichen violett- oder blaugrauen und aufserdem hier und da, aber sehr einzeln und unregelmäfsig mit den charakteristischen violettgrauen kleinen Pünktchen besäet; Spitze hellbraun, gelblich oder schwärzlich, (an ihr ist der dritte Umgang schon bedeutend gröfser als der zweite, während bei den Arten mit einer verschmälert-verlängerten Spitze diese beiden Umgänge in der Regel gleich grofs sind); wenig gestreift, etwas glänzend; die zehn durch eine sehr wenig vertiefte Naht verbundenen Umgänge sind fast flach und nur äufserst wenig gewölbt, die beiden vorletzten fast gleich hoch; die letzte Hälfte des letzten (der Nacken) ist meist stark eingedrückt und gewissermafsen unter den vorletzten etwas eingerückt, der daher oft etwas über ihn vorspringt; Mündung eirund-birnförmig, zuweilen selbst gerundet-birnförmig, inwendig ganz hell leberbräunlich gefärbt; Mundsaum zusammenhängend, gelös't, aber nur sehr wenig vorspringend, zurückgebogen, scharf, am Aufsenrande wulstig; Nacken fein runzelfaltig; man bemerkt an ihm (jedoch wegen der fast weifsen Grundfarbe undeutlicher) dieselben drei weifsen Linien, wie bei voriger Art, nur ist die unterste sehr weit vorgerückt (in Beziehung auf die Mündung), so dafs man sie in der Mündung stets deutlich sehen kann; von den obern beiden ist in der Mündung blofs die untere sichtbar; hinter der untern Spindellamelle treten in der Mündung fast senkrecht noch zwei Falten hervor, zwischen denen man das Clausilium erblickt; die beiden charakteristischen Lamellen auf der Columelle sind zwar deutlich ausgebildet, aber nicht so grofs und scharf als bei voriger Art, namentlich ist die untere weniger erhaben und nicht bogig; Nabel ein vertiefter Ritz.

Thier — ?

Aufenthalt: Vergoraz in Dalmatien. (*Ziegl.*, *Partsch.*)

Nach *Ziegler's* Versicherung liegt der *Menke'schen Cl. corrugata Drap.* eine Varietät gegenwärtiger Art unter, in der *Menke* die echte *Cl. corr.* des *Draparnaud* zu finden glaubte. Ich besitze durch *Ziegler* ein Exemplar dieser Varietät, das sich in nichts als in der schlankeren Gestalt und der gröbern Runzelung des Nackens von der Stammart, *Cl. dalmatina*, unterscheidet. *Férussac* giebt als das Vaterland der echten *Cl.* (*Cochlodina*) *corrugata Drap.* den Archipel, Languedoc und Spanien und zweifelhaft auch die Provence an. *Draparnaud*, der sie aus Rochelle empfing, schreibt ihr 13—14 Umgänge, sehr starke Runzeln und eine sehr tiefe Nabelspalte zu, was Alles nicht auf unsre Art pafst, die nie mehr als 10½ Umgänge, keine gar zu tiefen und groben Runzeln und eine nicht sehr bedeutende Nabelspalte hat. Uebrigens haben *Draparnaud's* Figuren kaum eine entfernte Aehnlichkeit mit *marmorata*. Was *Chemnitz* als *Turbo corrugatus* abbildet, kann seiner bedeutenden Gröfse wegen nun vollends gar

nicht zu unserer Art gezogen werden. *Michaud* versichert, noch niemals ein in Frankreich gesammeltes Exemplar der *corrugata* gesehen zu haben, und stellt diese Art daher nur zweifelhaft unter die französischen Conchylien. Sicher gehört sie dem griechischen Inselmeere an. (Siehe eine treue Copie der *Draparnaud'schen* Figur von *corrugata* auf dem Umschlag unseres 1sten Heftes bei dem Namen *Draparnaud.*)

Fig. 99. *Clausilia coerulea Fér.*, die blauliche Schliefsmundschnecke, *testa subrimata*, *fusiformis*, *gracilis*, *coerulescenti-calcarea*, *apice obscura*, *sublaevis; anfractibus superioribus striatis; apertura ovata; peristomate continuo*, *soluto; lamellis mediocribus; cervice grosse rugosa. R. a.* 8‴; *l.* 2‴; *anfr.* 11—12.

Syn.: Cl. coerulea Fér. sec. Ziegler.

Gehäuse mit einem Nabelritz, spindelförmig, schlank, mit verschmälert ausgezogener Spitze, fest, undurchscheinend, fast ohne Glanz, blaulich-kalkweifs, mit dunkler Spitze; fast glatt, jedoch sind der dritte und vierte Umgang fein und regelmäfsig gestreift, die beiden obersten sind glatt und glänzend, die 11—12 Umgänge sind schwach gewölbt und durch eine sehr feine und zarte Naht vereinigt; Mündung länglich-eiförmig, fast ohne Andeutung der den Clausilienmündungen sonst eigenen Birnform, da die Spindellamellen sehr unbedeutend sind; die obere Spindellamelle wie gewöhnlich bis vor an den Mundsaum reichend, aber niedrig und flach, die untere tief eingesenkt, und von ihr zieht sich fast senkrecht eine gebogene Falte herab nach der Basis des Mundsaums; Mundsaum zusammenhängend und gelös't, zurückgebogen; Gaumen rothbraun gefärbt; Nacken grobrunzelig, unten fast höckerig, jedoch zertheilen sich die Runzeln nach oben gabelförmig in feinen, an die Naht reichende Falten, und werden auch, je weiter vom Mundsaum aufwärts, desto feiner und regelmäfsiger gefaltet; um den Nabelritz schlingt sich ein deutlicher gefältelter Kamm.

Thier — ?

Aufenthalt: auf den griechischen und türkischen Inseln; wenigstens stammt mein Exemplar gewifs von der Insel Chios.

Sie gehört in die Sippschaft der *corrugata Drap.*, die ausschliefsend den Inseln des Mittelmeeres anzugehören scheint.

Fig. 100. *Clausilia cattaroensis Ziegl.*, die cattarensische Schliefsmundschnecke, *testa cylindrico-attenuata*, *subventricosa*, *pallide cornea*, *pellucida*, *nitidiuscula*; *anfractibus convexiusculis; apertura subsemiovata; peristomate disjuncto*, *reflexo*, *acuto; marginibus subaequalibus; cervice impressa*, *striata*; *palato triplicato. R. a.* 9—11‴; *l.* 2—2½‴; *anfr.* 12—13.

Gehäuse von der Mündung bis zum vierten Umgange walzenförmig, dann bis zur Spitze allmählig verschmälert, mit stumpflichem Wirbel, hellgelblich-hornfarbig, nach oben hin viel dunkler als nach unten, dünn, zerbrechlich, ziemlich stark durchscheinend, so dafs man an unversehrten Exemplaren leicht die ganze Spindelsäule hindurchschimmern sieht, ziemlich glänzend, doch wahrscheinlich im Leben meist mit einem reifartigen Ueberzuge, zumal in den Nähten; von den 12—13 etwas gewölbten Umgängen sind die untersten vier in Höhe und Breite einander fast völlig gleich; die Naht ist ziemlich stark bezeichnet; Mündung fast halbeiförmig, sehr breit, fast so breit als hoch; Mundsaum getrennt, nur selten durch eine schwache Wulst auf der Mündungswand verbunden, zurückgebogen, einfach, scharf; Mundränder fast gleich lang, Spindelrand nur wenig kürzer als Aufsenrand, beide nur wenig gekrümmt und unten in einer ebenfalls fast geraden Linie vereinigt (so dafs der Umfang des Mundsaums etwas eckig wird); in der Mündung bemerkt man drei weifse Falten, von denen aber zwei nahe beisammen unter sich und mit der Naht, unter der sie stehen, parallel laufen, die dritte unterste und kürzeste tritt hinter der untern Spindellamelle vor, alle drei sind noch besser sichtbar, wenn man etwas tiefer in den Schlund (*faux*) hineinsieht; äufserlich bemerkt man diese Falten als weifsliche Linien, an die hinten der weifsliche mondförmige Fleck des durchscheinenden Clausiliums stöfst; der Nacken ist eingedrückt und von der obersten Linie an bis an den unten die Nabelgegend begränzenden stumpfen Kiel oder Kamm fein und ziemlich regelmäfsig runzelfaltig, das oberhalb jener ersten Linie bis zur Naht liegende Stück des Nackens ist gewölbt und sehr fein gestreift; Nabeleindruck stark bezeichnet, der eigentliche Nabelritz weit vom Spindelrande entfernt; Lamellen weifs; die untere gebogen, ziemlich tief stehend, hinter ihr schlingt sich un-

ten aus der Mündung, ganz dicht am Spindelrande, noch eine Falte (also die vierte) vor.

Thier — ?

Aufenthalt: Cattaro in Dalmatien; mitgetheilt vom Autor.

Diese ansehnliche, hier möglichst genau beschriebene Art ist wahrscheinlich noch nicht sehr weit verbreitet, so fehlt sie z. B. in der reichhaltigen *synopsis ed. II.* von *Menke*, der sie doch unmöglich mit *laevissima*, der sie zunächst steht, vereinigen kann. „Sie unterscheidet sich von *Cl. laevissima* durch ihre Gröfse, durch ihre Form der Mündung und vorzüglich durch zwei parallele feine Leisten, die sie an der innern Seitenwand hat, da hingegen die *Cl. laevissima* nur eine solche Leiste besitzt.“ *Ziegl.*

Fig. 101. *Clausilia laevissima Ziegl.*, die glatteste Schliefsmundschnecke, *testa subcylindrico-fusiformis, gracilis, pallide cornea, pellucida, nitida, laevis; anfractibus planiusculis; apertura ovato-pyriformi; peristomate connexo, reflexo, acuto; marginibus inaequalibus; cervice striata; palato supra uniplicato. R. a.* $8^1/_2$ — $9^1/_2$'''; *l.* 2'''; *anfr.* 11—12.

Syn.: Cl. laevissima Ziegl. in litt.! — Menke, syn. ed. II. p. 30.

Gehäuse fast cylindrisch-spindelförmig, (von der Mündung bis zum vierten Umgange vollkommen walzenförmig, alsdann schlank ausgezogen mit stumpfem Wirbel), schlank, hellgelblich-hornfarbig, nach oben hin dunkler als unten, dünn, stark durchscheinend, fast glatt, glänzend, ohne Spur von jenem reifartigen Ueberzuge der vorigen; von den 11—12 Umgängen sind die obern etwas gewölbt, die untern fast ganz flach und durch eine sehr feine Naht vereinigt; Mündung eirund-birnförmig, höher als breit; Mundsaum an völlig vollendeten Exemplaren stets verbunden, doch zuweilen an etwas jüngeren Exemplaren getrennt, zurückgebogen, scharf, sehr schwachwulstig; Aufsenrand viel länger als Spindelrand; in der Mündung bemerkt man oben unter der Naht mit ihr parallel eine einzige feine weifse Falte (deren bei voriger Art hier zwei stehen), und zuweilen unten hinter der untern Spindellamelle eine Spur der dritten kurzen Falte, und noch tiefer die sich hinter der Spindellamelle hervorschlingende, den Mundsaum erreichende kleine Falte; der Nacken ist fast gar nicht eingedrückt und ziemlich regelmäfsig fein gestreift, an ihm bemerkt man oben unter der Naht die als weifse Linie durchschimmernde Falte, an die hinten das stark durchscheinende Clausilium anstöfst; die untere Lamelle tritt weit vor; Nabel ein seichter schmaler, nahe am Spindelrande stehender Ritz.

Thier — ?

Aufenthalt: Dalmatien (*Ziegl.*).

Mit voriger Art nahe verwandt, aber gut unterschieden durch die schlankere und kürzere Gestalt, plattere Umgänge, länglichere birnförmige Mündung, in der nur eine Falte an der Aufsenwand unter der Naht steht, durch den nicht eingedrückten, nur gestreiften, nicht gefalteten Nacken und den seichteren, näher am Mundsaum stehenden Nabelritz. Schon durch ihre zierlichere, schlankere Gestalt unterscheidet sich *laevissima* von der, so zu sagen, roheren, gröber geformten *cattaroensis*.

Unter 30 Exemplaren, die ich von *Ziegler*, *Stenz*, *Jan* und *Partsch* erhielt, fanden sich 8 Exemplare einer sehr verwandten Art, die sich fast blofs durch Wärzchen auf der Naht unterscheidet; ich nenne sie *decipiens*.

Fig. 102. *Clausilia ventricosa Drap.*, die bauchige Schliefsmundschnecke, *testa subrimata, fusiformis, ventricosa, solida, brunnea, costulato-striata; apertura pyriformi-rotundata; peristomate continuo, parum soluto, reflexo, albo; lamella inferiore remota, ramosa. R. a.* $7^1/_2$ — $8^1/_2$'''; *l.* 2'''; *anfr.* 11—12.

Syn.: Clausilia ventricosa, Drap., t. 3. f. 14.! — Pf. I. p. 63. t. 3. f. 29.? — Fér., prodr. No. 531. Cochlodina ventriculosa. — Sturm VI. 2. 10. Helix perversa. — Turt., man. 57. Clausilia labiata? — Mont. p. 362. t. 11. f. 6. Turbo labiatus? — Rofsm., diagn. u. Fascikel II. No. 34.

Gehäuse mit einem schwachen Nabelritz, bauchig, mit schlank ausgezogener Spitze, stark, fest, rothbraun, in's Cacaobraune ziehend, wenig glänzend, mit feinen, nicht sehr erhabenen rippenartigen Streifen, die auf dem Nacken nicht anders wie auf der ganzen Schale sind; die 11—12 ziemlich gewölbten Umgänge sind durch eine ziemlich bedeutend bezeichnete feine Naht vereinigt; Mündung weit, birnförmig gerundet, unten nicht verschmälert, sondern eben so weit wie in der

Mitte und oben; Schlund braunröthlich; Mundsaum zusammenhängend, gelös't, aber nicht sehr abstehend, zurückgebogen, weifs, scheinbar mit einer weifsen Wulst belegt. Die obere, ganz weifse Spindellamelle ist wie gewöhnlich ganz vorgerückt und hängt mit dem Mundsaum zusammen; die untere dagegen steht sehr weit hinten und ist nicht scharf ausgedrückt; ungefähr in ihrer Mitte bemerkt man 2 aus einem Punkte entspringende, radical divergirende Aeste, die sich auf das Interlamellare erstrecken, und wodurch die untere Lamelle gewissermafsen ästig und einem liegenden ϰ ähnlich wird. Nabelgegend (*periomphalum*) nicht sehr bezeichnet, mit einem schwachen Nabelritz.

Thier hellschiefergrau, auf dem Rücken dunkler, zuweilen das ganze Thier hellbräunlichgelb.

Aufenthalt: am Boden, unter Steinen und Moos in Gebüschen und Vorhölzern gebirgiger Gegenden. In Sachsen nur einmal von mir im Plauen'schen Grunde bei Dresden gefunden. Bei Wien unweit Grinzing ziemlich häufig.

Ich habe schon im vorigen Hefte bei *Cl. similis v. Charp.* der Confusion erwähnt, in welcher sich diese beiden Arten befinden. Dafs beide gut unterschiedene Arten sind, leidet keinen Zweifel, es werden nur von Manchen die Namen beider verwechselt. Das von der untern Lamelle hergeleitete Kennzeichen ist sehr wichtig und dient einer ganzen Sippschaft von Clausilien als Charakter. Dieselben 2 Aeste finden sich bei *Clausilia basileensis Fitz.*, *plicatula Z.*, *mucida Z.*, welche auch übrigens die nächsten Verwandten von *ventricosa* sind.

Ich vermuthe, dafs *Cl. labiata Turt.* die unsrige sey, weil seine Abbildung aufser der hellen Farbe, die nur an verblichnen Exemplaren so vorkommt, sehr gut dazu pafst; namentlich kann der weifse umgeschlagene Mundsaum wohl zu dem Namen *labiata* berechtigen.

Cl. tumida Menke erwähnte ich schon im vorigen Hefte bei *Cl. similis* als hierher gehörig.

Fig. 103. ***Clausilia pachygastris Partsch***, die dickbauchige Schliefsmundschnecke, *testa rimata*, *fusiformis*, *perquam ventricosa*, *tenuis*, *pellucida*, *glabriuscula*, *cinereo-lutescens*; *apertura rotundata*; *palato uniplicato; peristomate connexo*, *reflexo*, *albo*; *lamella superiore compressa*, *acuata*, *emersa; inferiore mediocri. R. a* $6\frac{1}{2}'''$; *l.* $2\frac{1}{2}'''$; *anfr.* 9—10.

Syn.: Cl. pachygastris Partsch, mus. caes. Vindob.

Gehäuse mit einem spitzen Nabelritz, spindelförmig, sehr bauchig, nach der Spitze hin verschmälert, fast glatt, nur am Nacken sehr fein und dicht gestreift, wenig glänzend, durchscheinend, graugelblich; die 9—10 wenig gewölbten Umgänge sind durch eine feine wenig vertiefte Naht vereinigt; Mündung gerundet, oben durch die erste Lamelle etwas birnförmig; Schlund gelbweifslich; Gaumen ganz oben mit einer Falte; Mundsaum verbunden, nicht gelös't, zurückgebogen, weifs, dünn, scharf; obere Lamelle vorgerückt, zusammengedrückt, scharf, ziemlich erhaben; untere etwas mehr nach hinten nicht so scharf zusammengedrückt; Nabelgegend nicht sehr bezeichnet, mit einem schwachen Nabelritz.

Thier — ?

Aufenthalt: auf der dalmatischen Insel *Meleda.*

Unserer Art zunächst steht *latilabris v. Mühlf.*, welche etwas kleiner und weniger bauchig und auch in der Lamellenbildung verschieden ist.

Fig. 104. ***Clausilia candidescens Ziegl.***, die weifsliche Schliefsmundschnecke, *testa vix rimata*, *fusiformis*, *ventricosa*, *solida*, *violascenti-lactea*, *glabriuscula*, *apice et cervice striatis; apertura rotundata; peristomate continuo*, *soluto*, *late reflexo*, *labiato; lamella superiore emersa, compressa; inferiore subduplice. R. a.* $8'''$; *lat.* $2'''$; *anfr.* 10.

Syn.: Cl. candidescens Z. in litt.

Gehäuse kaum mit einem Nabelritz, spindelförmig, bauchig, fest, undurchsichtig, violett-milchweifs, nach unten zu weifser, nach dem Wirbel hin bräunlich, wenig glänzend, fast glatt, nur an den obern Umgängen und am Nacken gestreift; die 10 wenig gewölbten Umgänge sind durch eine, als ein zarter Faden bezeichnete Naht vereinigt; Mündung gerundet, wie gewöhnlich durch die obere Lamelle oben etwas birnförmig; Mundsaum zusammenhängend, gelös't, ohne weit vorzutreten, breit, zurückgebogen, vom Anheftungspunkte des Aufsenrandes bis zum Ende der unteren Lamelle mit einer gelblichweifsen deutlichen Lippe belegt; die obere Lamelle vortretend, zusammengedrückt; die untere bis an die Lippe vortretend, gewisser-

mafsen doppelt, indem vorn eine zweite Falte ein wenig divergirend, sich auf dem Interlamellare nach hinten erstreckt; Nabelgegend und Nabelritz kaum bezeichnet.

Thier — ?

Aufenthalt: Abruzzen.

Zunächst steht dieser Art *Cl. ominosa Z.* aus Palermo, die jedoch bedeutend kleiner ist.

Fig. 105. *Clausilia contaminata Ziegl.*, die befleckte Schliefsmundschnecke, *testa profundius rimata, clavata, ventricosa, solida, livido-calcarea; apertura subrhombeo-rotundata; peristomate disjuncto, reflexo, labiato, incrassato; lamella super. punctiformi; infer. immersa, suboblitterata. R. alt.* 7—8‴; *lat.* $2^3/_4$‴; *anfr.* 10—11.

Gehäuse ziemlich tief geritzt, spindelkeulenförmig, stark, undurchscheinend, ziemlich glatt, nur an den obern Umgängen und am Nacken faltenstreifig; von Farbe vom Bleigrauen in's Kalkfarbige ziehend, nicht selten mit unregelmäfsigen bräunlichen Flecken; glanzlos; die 10—11 sehr wenig gewölbten Umgänge sind durch eine ziemlich stark bezeichnete Naht vereinigt; Mündung etwas rhombisch gerundet, links oben etwas verschmälert; Rachen bräunlich; Mundsaum getrennt oder durch eine schwache Wulst verbunden, zurückgebogen, sehr verdickt und mit einer weifsen dicken Lippe belegt; Gaumen einfaltig; Lamellen verkümmert, die obere nur noch ein kleiner spitzer punktförmiger Höcker, die untere sehr weit hinten stehend, gerade, wenig erhoben, abgestumpft, von der obern sehr weit entfernt, wodurch das Interlamellare sehr breit wird; Nabelritz ziemlich tief, schief.

Thier — ?

Aufenthalt: Insel Corfu.

Weder diese noch *lactea* und *obliqua* darf mit *Cl. fragilis* unter der Sippschaft *Balea Prid.* vereinigt werden, da sie echte *Clausilien* sind mit einem Schliefsknöchelchen, *Clausilium*, was der *Cl. fragilis* allein fehlt.

Fig. 106. *Clausilia fimbriata Z.*, die bordirte Schliefsmundschnecke, *testa subrimata, fusiformis, apice attenuata, subventricosa, substrata, flavescens, solida; apertura pyriformi, coarctata; palato transverse albo-calloso; peristomate connexo; cervice tumida, flavo-cincta; lamella super. compressa, acuata; infer. flexuosa, porrecta; clausilio apice emarginato. R. alt.* 7‴; *lat.* 2‴; *anfr.* 11—12.

Syn.: Cl. fimbriata Z. in litt. — Cl. bidens var. pallida Jan exempl.

Gehäuse kaum geritzt, spindelförmig, mit verschmälert ausgezogener Spitze, stark, fest, fein gestreift, braungelb, durchscheinend, ziemlich glänzend; die 11—12 ziemlich gewölbten Umgänge durch eine sehr bezeichnete Naht verbunden; Mündung birnförmig, verengert, schmal; Gaumen mit einer breiten saumartigen weifsen Querwulst belegt, die den Rand nie berührt, sondern zwischen sich und ihm einen feinen dunklern durchscheinenden Streifen läfst; Nacken etwas aufgetrieben, mit einem breiten gelben Saum eingefafst, Beides, Auftreibung und Saum rührt von der Wulst im Innern her; Mundsaum durch eine schmale Wulst verbunden, doch auch zuweilen ziemlich oder ganz getrennt, zurückgebogen, abgerundet, etwas verdickt; obere Lamelle zusammengedrückt, scharf; untere bedeutend entwickelt, bogig, bis vor an den Spindelrand gezogen, stark; Schliefsknöchelchen an der Spitze ausgerandet.

Thier — ?

Aufenthalt: Illyrien.

Obgleich diese sehr genaue Beschreibung und auch die Diagnose Manches enthält, wodurch sich *Cl. fimbriata* als gute Art zu charakterisiren scheint, so trage ich doch grofses Bedenken, sie als Art gelten zu lassen, und stelle sie als solche hier blofs sehr fraglich auf. Aber nicht blofs diese, sondern auch *Cl. ungulata Z.* und *granatina Z.* müssen wahrscheinlich mit *Cl. bidens Drap.* (*derugata Fér.*) vereinigt werden. — Das einzige bedeutende Unterscheidungsmerkmal an *fimbr.* ist die starke weifse Wulst am Gaumen und etwa noch die durchgängig viel hellere Farbe des ganzen Gehäuses. Allein jene Wulst findet sich auch bei *Cl. bidens*, nur nicht in der Vollkommenheit und weifsen Farbe, und nur selten findet man ein Exemplar von *bidens*, an welcher diese Wulst nicht wenigstens durch dunklere Färbung und Undurchsichtigkeit der entsprechenden Stelle angedeutet wäre. *Cl. bidens*, die ich bei Wien sammelte, die auch durchgängig heller gefärbt sind als sächsische, zeigen auch regelmäfsig eine ziemlich bedeutende Wulst am Gaumen, so dafs ich fast vermuthen möchte, diese Wulstbildung werde von dem südlichen Wohnort des Thieres bedingt, bis sie endlich an der noch südlicher

(in Illyrien) wohnenden *fimbriata* so ausgezeichnet dick und vollkommen wird. Je heller die Schale bei *fimbriata* ist, desto ausgezeichneter und weifser ist die Wulst, und zwei Exemplare von *Jan* (als *bidens var. pallida* geschickt), die ich wegen ihrer Durchsichtigkeit und Farblosigkeit geradehin für Blendlinge erkenne, haben eine glänzendweifse Wulst. — *Cl. grossa Z. olim*, die der Autor jetzt selbst als Varietät zu *bidens* zieht, hat die Wulst in noch bedeutenderem Grade als *bidens* und ist von *fimbriata* eigentlich durch nichts als die bedeutendere Gröfse und dunklere Farbe zu unterscheiden, wegen welches letzteren Umstandes hier die Wulst auch nie reinweifs, sondern röthlich ist. Ich habe unter andern ein Exemplar, von dem ich durchaus nicht weifs, ob ich es lieber zu *grossa* oder zu *fimbriata* legen soll. *Cl. ungulata Z.*, (St. Primas - Voralpe in Illyrien) weicht nur einigermafsen in höchst unbedeutenden Dingen ab, und *granatina* (Grofs-Gallenberg in Illyrien) fast nur in der schönen rothbraunen Farbe, die einen Wiener, wo *bidens* meist braungelblich vorkommt, wohl stutzig machen konnte. Alle vier vermeintliche Arten haben, wie die echte *bidens*, ein an der Spitze ausgerandetes Clausilium, was sich jedoch auch bei *diodon* findet, wodurch sich erweis't, dafs sie in die Sippschaft der *bidens* gehört.

Am Schlusse dieser Anmerkung mache ich noch auf ein Merkmal aufmerksam, wodurch allerdings *Cl. fimbriata* sich von *bidens* und den andern drei, die unleugbar der Stammart noch näher als sie stehen, unterscheidet; das aber zu winzig ist, als dafs man darauf eine Art gründen könnte. Wenn man nämlich so weit als möglich in die Mündung von *Cl. bidens* hineinsieht, so bemerkt man, dafs hinter der Spindel eine Leiste herabkommt, welche bei *bidens* allemal bis an die Gaumenwulst, wenn sie deutlich vorhanden ist, oder bis an den sie vertretenden undurchsichtigen Streifen im Gaumen reicht, und gewöhnlich bemerkt man noch jederseits dieser Leisten eine kleine weifsliche Leiste schlundeinwärts laufen; — diese beiden kleinen Seitenleistchen sind nun bei *Cl. fimbriata* nie vorhanden, und jene längere Mittelleiste erreicht niemals die Gaumenwulst. Wegen der grofsen Mittelleiste scheint die Ausrandung des Clausiliums dazuseyn, denn wie durch eine Pforte tritt sie durch diese stets hervor. Diese Eigenthümlichkeiten des Gaumens sind bei Wiener *bidens*, die sehr hell gefärbt ist, stets deutlich und durch die weifse Farbe auffallend, bei rothbraunen sächsischen Exemplaren jedoch nicht allemal deutlich sichtbar.

Fig. 107. *Clausilia marginata Z.*, die gerandete Schliefsmundschnecke, *testa vix rimata, fusiformis, corneo-flavescens, minutissime striatula; apertura pyriformi, angustata; peristomate continuo, affixo; margine exteriore fusculo-labiato, majore; lamella super. compressa, acuata; inferiore elata, flexuosa; palato triplicato; clausilio apice bilobo. R. a. 7—8‴; l. 2‴; anfr.* 10—11.

Syn.: Cl. marginata Z. in litteris.

Gehäuse kaum geritzt, spindelförmig, ziemlich schlank, gelblich-hornbraun, ziemlich glänzend, sehr fein aber unregelmäfsig, an den obern Umgängen jedoch und am Nacken deutlicher und regelmäfsig fein gestreift; die 10—11 wenig gewölbten Umgänge, von denen die obern verhältnifsmäfsig schon ziemlich breit sind, durch eine feine Naht vereinigt; Mündung eng, birnförmig, schmal und ziemlich hoch; Mundsaum zusammenhängend, aber nicht gelös't, sondern auf der Mündungswand angedrückt, zurückgebogen und auf dem Aufsenrande, der viel länger als der Spindelrand ist, mit einer deutlichen gelbbräunlichen Lippe belegt; Gaumen mit drei Falten, die aber im Innern der Mündung nicht gut zu sehen sind, weil sie zu tief im Schlunde stehen; äufserlich am Nacken bemerkt man sie aber als 3 Linien, von denen die oberste, der Naht zunächst stehende die längste und die mittelste die kürzeste ist; wo die Lippe des Aufsenrandes an der rechten Seite aufhört, tritt von der Columelle aus eine fast senkrechte Falte fast bis an den Mundsaum hervor; die obere Lamelle ist sehr scharf ausgedrückt, die untere ebenfalls, zusammengedrückt, sehr erhaben, gebogen und vorn wie abgestutzt; Nabelritz ein kleines aufwärts gerichtetes spitzes Grübchen; das Clausilium ist besonders breit und wie bei *bidens*, in deren Sippschaft unsere Art demnach und nach der ganzen Form gehört, an der Spitze tief ausgerandet, und die dadurch entstehenden beiden Lappen des Clausiliums sind der eine vor, der andere hinter gebogen, während sie bei *bidens* ziemlich in einer Richtung stehen.

Thier — ?

Aufenthalt: Mehadia im Bannat.

Die sehr verlängerte schmale Mündung, die grofse untere Lamelle und die deutliche, wenn auch nicht starke Lippe des Aufsenrandes machen diese schöne Art sehr kenntlich.

Fig. 108. *Clausilia exarata* Z., die gefurchte Schliefsmundschnecke, *testa exumbilicata, cylindrico-fusiformis, gracilis, violascenti-cinerea, argute albo-costulata; apertura pyriformi-rotundata, fauce angusta; peristomate continuo, soluto productoque, reflexo, acuato, fragili; lamellis compressis, exiguis; cervice impressa, basi bicristata. R. a.* 7—9‴; *l.* $1^1/_4$—$1^1/_2$‴; *anfr.* 11—13.

Syn.: Cl. exarata Z. in litt. — Cl. angistoma cujusnam? bei manchen Händlern.

Gehäuse ohne Spur eines Nabels, der auch bei der Art, wie der letzte Umgang gewunden ist, gar nicht da seyn kann, indem er zuletzt mit dem Mundsaum ziemlich weit vortritt, wie die seltenen, so zu sagen, langhalsigen *Pupae* (*antiperversa, collaris, subula, perplicata, gracilicollis Fér. t.* 163.); walzig-spindelförmig, sehr schlank, im Verhältnifs zur Länge von sehr geringem Durchmesser, mit schlank ausgezogener Spitze; dünn, zart, glanzlos, undurchscheinend, violettgrau mit scharfen feinen weifsen Rippen bedeckt, die nur auf den vier obersten kleinen Umgängen fehlen und auf dem Nacken, wo die Grundfarbe mehr weifslich ist, nur wenig gröber sind; die 11—13 fast gar nicht gewölbten Umgänge sind durch eine sehr feine, nur wenig vertiefte Naht vereinigt; Mündung birnförmig-gerundet, ziemlich verengert; Schlund weifslich oder gelblich; Mundsaum zusammenhängend, gelös't und weit vorgezogen, einen förmlichen Hals bildend, breit zurückgebogen, scharf und zerbrechlich; Lamellen zusammengedrückt, scharf und klein; Nacken eingedrückt, unten mit zwei kammartigen, in der Richtung des Umganges gebogenen Erhöhungen, zwischen denen eine Vertiefung liegt, die in der Mündung als schräg aus dem Schlunde herabkommende Wulst erscheint.

Thier — ?

Aufenthalt: Macarsca in Dalmatien.

Diese prächtige, durch die Verhältnisse der Mundpartie höchst ausgezeichnete Art bildet mit den folgenden eine engverbundene Sippschaft, die lediglich Dalmatien anzugehören scheint.

Fig. 109. *Clausilia sulcosa* v. *Mhlf.*, die grofsgefurchte Schliefsmundschnecke, *testa vix rimata, subcylindrica, tenera, fusculo-vel violascenti-cinerea, argute albo-costulata; apertura rotundata; peristomate continuo, soluto, reflexo, acuato, fragili; lamellis compressis, exiguis; cervice impressa, basi cristata. R. a.* $5^1/_2$—6‴; *l.* 1‴; *anfr.* 10—11.

Syn.: Cl. sulcosa v. Mühlf., mus.

Gehäuse ganz fein geritzt, fast cylindrisch, oben nicht sehr lang ausgezogen verschmälert, dünn, bräunlich, seltner violettgrau, mit regelmäfsigen, zarten, scharfen, zuweilen sehr erhabenen Rippen bedeckt, die auf dem Nacken etwas gröber sind und weitläufiger stehen; die 10—11 kaum etwas gewölbten Umgänge sind durch eine deutlich bezeichnete Naht vereinigt; Mündung birnförmig gerundet, mit ziemlich engem Schlunde; Mundsaum zusammenhängend, breit, zurückgebogen, zart, leicht zerbrechlich, scharf, vollkommen aber nicht sehr weit abstehend; die Lamellen klein und scharf; Nacken eingedrückt, unten mit einem Kamm.

Thier — ?

Aufenthalt: Ragusa in Dalmatien.

Unterscheidet sich von voriger durch die mindere Gröfse, durch das weit wenigere Lostreten des Mundsaums vom Gehäuse und dadurch, dafs der Nacken unten blofs einen Kamm hat.

Fig. 110. *Clausilia strigillata* v. *Mhlf.*, die gestrichelte Schliefsmundschnecke, *testa rimata, oblongo-cylindracea, paucispira, cinerea, capillaceo-costulata; apertura obliqua, rotundata; peristomate continuo, affixo, reflexo, tenero; lamellis exiguis; cervice impressa, basi gibba. R. a.* 4‴; *l.* 1‴; *anfr.* 7.

Syn.: Cl. strigillata v. Mühlf., mus. — Cl. sulcosula Z. — Cl. sulculosa M. (!)

Gehäuse fein geritzt, oblong-cylindrisch, zart, mit wenigen (7) Umgängen, hellasch- oder braungrau, mit sehr zarten und zierlichen weifsen Rippen bedeckt, die am Nacken kaum etwas weniger dicht und zart sind; Mündung gerundet, verhältnifsmäfsig sehr weit; Mundsaum zusammenhängend, kaum etwas gelös't; Lamellen klein, scharf; Nacken eingedrückt, unten undeutlich kammförmig zusammengedrückt.

Thier — ?

Aufenthalt: Ragusa.

Ich ziehe den *v. Mühlfeldt'schen* Namen vor, weil der *Ziegler'sche* und der *Menke'sche* dem der vorigen Art gar zu ähnlich klingen.

Fig. 111. *Clausilia formosa Z.*, die schöne Schliefsmundschnecke, *testa rimata, oblongo-fusiformis, paucispira lutescenti-cinerea, capillaceo-costulata; apertura obliqua, rotundata; peristomate subsejuncto, reflexo, acuato; lamellis exiguis; cervice basi gibba. R. a. 4'''; l. 1'''; anfr. 7.*

Syn.: Cl. formosa Z. in litt.

Gehäuse fein geritzt, walzenförmig-länglich, mit wenigen (7) Umgängen, zart, zerbrechlich, glanzlos, gelbröthlich-grau mit haarfeinen, sehr dicht stehenden Rückenstreifen, die am Nacken etwas gröber sind; die Umgänge sind durch eine feine, einem weifsen Faden gleichende Naht vereinigt; Mündung gerundet, ziemlich grofs, sehr schief; Mundsaum fast getrennt, oder nur selten durch eine schwache Wulst verbunden, zurückgebogen, scharf, zart; obere Lamelle ganz vorn, klein, untere breit; Nacken etwas eingedrückt, unten mit einem Buckel.

Thier — ?

Aufenthalt: mit voriger.

Voriger Art sehr verwandt, aber durch den fast stets deutlich getrennten Mundsaum, die viel feineren, haarförmigen Rippenstreifen und gröfsere Zierlichkeit überhaupt leicht zu unterscheiden.

Die letzten drei sehr verwandten Arten kommen nach *Ziegler's* Versicherung alle in geringer Entfernung von einander bei Ragusa vor.

Fig. 112. *Clausilia irregularis Z.*, die ungewöhnliche Schliefsmundschnecke, *testa vix rimata, fusiformis, gracilis, rubello-vel violascenti-cinerea, costulata; apertura pyriformi, subampliata; peristomate sejuncto; lamellis emersis, margine columellari brevissimo; m. exter. longiore, producto. R. a. 5—6'''; l. 1'''; anfr. 10—11.*

Syn.: Cl. irregularis Ziegl. in litt.

Gehäuse hinter dem Spindelrande mit einem ganz kleinen punktförmigen Nabelritz, spindelförmig, sehr schlank, röthlich- oder lila-aschgrau, zuweilen auch weifslich oder bräunlich mit kaum anders gefärbten, bald ziemlich dicht, bald weitläufiger stehenden feinen, nicht sehr scharfen und erhabenen Rippen, die am Nacken meist noch dichter stehen und auf den obersten 3—5 Umgängen fehlen; meist glanzlos, nur selten schwach glänzend (und dann meist mit gröberen entfernter stehenden Rippchen); Mündung birnförmig, etwas erweitert; Mundsaum getrennt, wenig zurückgebogen; Spindelrand sehr kurz, Aufsenrand dagegen viel länger und weit nach der linken Seite hin vorgezogen; Lamellen ganz vorn stehend, untere unmittelbar in den Spindelrand übergehend; Nacken etwas aufgetrieben, unten mit einem undeutlichen Kamm.

Thier — ?

Aufenthalt: mit der vorigen.

Planorbis Müll., Tellerschnecke, siehe Heft I., Seite 101.

Fig. 113. (*cfr. Icon. I.* 86.) *Planorbis corneus Drap.*, die grofse Tellerschnecke, *testa magna, utrimque (supra profundius) concava, olivaceo-lividove-cornea, striata, anfractibus teretibus, celeriter crescentibus; apertura lunato-rotunda; fauce fusca. R. a.* 5—6'''; *l.* 1¹/₄—1¹/₂''; *anfr.* 6.

Syn.: Pl. corneus Drap. p. 43. *t.* 1. *f.* 42. —44. — *Linn., s. n. p.* 1243. *No.* 671. *Hel. cornea.* — *L. Gmel. p.* 3623. *No.* 35. *H. c.* — *Chemn. IX. t.* 127. *f.* 1113—1120. — *Schröt, Flufsc. t.* 5. *f.* 19—21. *p.* 233. — *Swammerd., B. d. N. p.* 8. *t.* 10. *f.* 3. — *Gualt, test. t.* 4. *f. DD.* — *List., h. c. II.* 1. *No.* 41. — *Geoffr., coq. p.* 84. *No.* 1. *le grand planorbe.* — *Müll. H. p.* 154. *No.* 343. *Planorbis purpura.* — *Sturm VI.* 4. 4. *Pl. c.* — *Brard p.* 147. *t.* 4. *f.* 1. 2. — *Gärtn. p.* 13. — *Lam. VI.* 2. 152. — *Pfeiff. I. p.* 77. *t.* 6. *f.* 3. 4. — *Nilss. p.* 74. 2. — *Flem. p.* 277. *XXXII.* 119. — *Turt. p.* 112. *f.* 95. — *Sowerby, genera f.* 1. — (*Montagu, test. brit.* 449. — *Penn., br. z. IV.* 134. — *List., an. angl.* 143.) — *Troschel p.* 54. 11.

Gehäuse unter allen europäischen, ja vielleicht unter allen bekannten Arten am gröfsten, oben wendeltreppenartig tief eingesenkt, so dafs man die ersten Umgänge kaum noch unterscheiden kann; unten seicht ausgehöhlt, grünlich- oder bleigrau hornfarbig, die äufsere Wölbung der Umgänge am dunkelsten, oben schwach, unten meist sehr weifslich; dicht feingestreift und daher seidenglänzend; die 5—6 ziemlich regelmäfsig stielrunden, oben durch eine ausgehöhlte, unten durch eine tiefe Naht vereinigten Umgänge nehmen

reifsend schnell zu, so dafs die beiden ersten sehr klein sind; der letzte Umgang ist oben etwas flach und fast stets mit den bei *Limnaeus auricularius* erwähnten Eindrücken versehen; Mündung mondförmig gerundet; Mundsaum einfach, auf der Mündungswand durch eine flache weifsliche Lage von Schalensubstanz zusammenhängend, schwarz gesäumt, innen mit einem weifsen Saum, dahinter der Schlund dunkel bisterbraun.

Halbwüchsige Exemplare mit feinen Spirallinien dicht umzogen.

Thier purpurschwarz, gegen das Licht wie Sammet reflectirend, Fühlhörner sehr lang, dünn, mit verbreiterter, zusammengedrückter Basis; Laiche gerundet, flachgewölbt, braunweifs, aus 36—40 Eiern bestehend.

Aufenthalt: in Teichen, Lachen, Gräben und langsam fliefsenden Flüssen gemein und fast überall zu Hause.

Pl. maculatus Z., aus Corfu und *Pl. etruscus* Z., kleine Form aus Etrurien sind unbedeutende Abänderungen.

Fig. 114. 115. *Planorbis nitidus Müll.*, die glänzende Tellerschnecke, *testa infra carinata, supra convexa, subtus planiuscula, umbilicata, fulva, pellucida, nitida; anfractibus se invicem late amplectentibus; apertura perobliqua, cordata; peristomate repando; margine exteriore producto; fauce bis lamellis ternis coarctata. R. a.* $^1/_2$—1‴; *l.* $1^1/_2$—3‴; *anfr.* 3—4.

Syn.: Müll. II. p. 163. *No.* 349. *Pl. nitidus. — Gmel. p.* 3624. *No.* 38. *H. nitida. — Schröt., Flufsconch. p.* 242. *t.* 5. *f.* 27. — *Gärtn. p.* 15. — *Drap. p.* 46. *t.* 2. *f.* 17. 19 — *Pfeiff. I. p.* 82. *t.* 4. *f.* 12. 13. — *Sturm VI.* 8. — *Nilss. p.* 82. *No.* 9. — *Klees p.* 36. *No.* 5. — *Kleeberg p.* 27. *No.* 6. — *Flem., Edinb. Encycl. VII. Segmentina nitida* (*sec. Turton*). — *Flem., br. anim. p.* 279. *XXXIII.* 128. *Segmentina linearis. — Turt. p.* 116. *f.* 99. *Segm. nitida.* — (*Leach, Moll. p.* 137. *Hemithalamus lac. — Mont. p.* 191. *t.* 6. *f.* 3. *Nautilus lacustris.*) — *Trosch. p.* 43. *No.* 2.

Gehäuse klein, oben gewölbt, im Mittelpunkt seicht ausgehöhlt, unten ziemlich flach, genabelt, gekielt (Kiel mehr nach unten hin gerückt); glänzend, durchscheinend, fein gestreift, braungelb; die 3—4 Umgänge greifen weit übereinander und werden durch den scharfen, aber nicht abgesetzten Kiel in 2 Hälften getheilt, von denen die obere, gröfsere, gewölbt, die untere ziemlich flach ist; die Obernaht ist eine feine, etwa $^3/_4$‴ im Durchmesser haltende Spirale; die Unternaht ist in dem engen Nabelloch nicht sichtbar; Mündung sehr schief, etwas schief herzförmig; Mundsaum einfach, braun gesäumt, bogig; Aufsenrand weit über den Innenrand vorgezogen; der letzte Umgang ist innen zweimal, das erstemal $1^1/_2$‴ vom Mundsaum, das zweitemal 1‴ weiter, durch drei glänzend weifse schmale Lamellen verengert; von diesen Lamellen steht eine auf der obern, eine auf der untern Hälfte des Umganges und die dritte liegt sattelartig auf der entsprechenden Stelle des vorhergehenden Umganges; dadurch wird die Mündung gewissermafsen in die Form eines Sporens verengert, oder, wie *Flemming* sagt, dreistrahlig, (siehe unsere Figur, welche nach Hinwegnahme des Umganges von den Lamellen bis zum Mundsaum diese eigenthümliche Vorrichtung deutlich zeigt).

Thier schwarzbraun, mit gelblichen Fühlern.

Aufenthalt: in Teichen und Lachen, wo sie sich an den auf der Oberfläche des Wassers schwimmenden und am Boden liegenden Blättern und Stengeln ansetzt. Am liebsten hält sich diese schöne Schnecke zwischen den am Boden der Teiche liegenden faulenden Baumblättern auf. An vielen Orten gemein.

Eine Varietät, die etwas gröfser (4‴) ist, einen deutlich abgesetzten Kiel und eine schwache weifsliche Lippe innen am Mundsaum hat, glaubt *Ziegler* als Art mit einem Namen belegen zu müssen (Fig. 115.).

Diese zierliche Schnecke ist wegen der beschriebenen Verengerung oder gewissermafsen Concameration durch die Lamellen äufserst merkwürdig und erinnert dadurch an *Nautilus*. Jedoch trage ich Bedenken, deswegen die Art mit *Flemming* zu einem eigenen Geschlecht zu erheben. Noch merkwürdiger als die Erscheinung selbst ist dabei der Umstand, dafs jedes Exemplar, es mag klein oder grofs (halbwüchsig oder ausgewachsen) seyn, diese beiden Verengerungen hat, nie mehrere und stets an derselben Stelle in Beziehung auf die Mündung. Um diesen auffallenden Umstand zu erklären, mufs man entweder annehmen, dafs kleine Exemplare, mit den Lamellen versehen, als ausgewachsene zwerghafte anzusehen sind, oder — dafs beim Fortbauen des Gehäuses das Thier die alten Lamellen wegschaffen kann, um dann in dem neuangebauten Stück des Gehäuses wieder neue zu bilden.

Flemming (*brit. zool.*) citirt *Müller's* sehr gute Beschreibung unserer Art zu seinem *Pl. nitidus* (unser *Pl. compressus*), wie es scheint bloſs deswegen, weil *Müller* darin der Concamerationen keine Erwähnung thut, die ihm leicht entgehen konnten, und wegen welcher *Flemming* eben unserer Art den Geschlechtsnamen *Segmentina* beilegt.

Fig. 116. *Planorbis complanatus Drap.*, die zusammengedrückte Tellerschnecke, *testa lenticularis, medio-carinata, utrimque aequaliter convexiuscula, subtus umbilicata; nitida, pellucida, lutescens; apertura cordata; margine columellari producto. R. a.* $^3/_4$'''; *l.* 2'''; *anfr.* 4.

Syn.: *Drap. p.* 47. *t.* 2. *f.* 20—22. *Pl. complanatus.* — *v. Alten p.* 35. *t.* 2. *f.* 4. *Helix lenticularis.* — *Pfeiff. I. p.* 83. *t.* 4. *f.* 14. — *Sturm VI.* 8. 16. *Planorbis lenticularis v. Alt.* — *Flem., br. zool. p.* 278. *XXXII.* 124. *Pl. nitidus* (*non Müll.*). — *Turt.* 93. *Pl. fontanus.* — *Mont., test. p.* 462. *t.* 6. *f.* 6. *H. fontana.* — *Lightf. phil. trans.* 1786. 165. *t.* 11. *f.* 1. 4. *H. fontana* (*sec. Flem.*). — *Trosch. p.* 45. 3.

Gehäuse vollkommen linsenförmig, von beiden Seiten gleichzusammengedrückt, daher der Kiel in der Mitte; zart, durchsichtig, sehr fein gestreift, gelblich hellhornfarbig; die 4 Umgänge greifen etwas weniger auf einander über, besonders oben, weshalb auch die obere Naht eine verhältniſsmäſsig gröſsere Spirale bildet als bei voriger Art; die Unterseite zeigt ein deutliches, ziemlich enges Nabelloch; Mündung spitz-herzförmig; Mundsaum einfach; Auſsenrand weniger vorgezogen als bei voriger.

Thier graugelblich, mit 2 von den Fühlern ausgehenden dunkleren Linien über dem Rücken; Augen schwarz.

Aufenthalt: an denselben Orten mit der vorigen Art, doch meist selten.

Der Mangel der Concamerationen ist allein hinreichend, diese Art von der vorigen zu unterscheiden.

Fig. 117. *Planorbis contortus Müll.*, die dicht gewundene Tellerschnecke, *testa discoidea, supra plana, subtus perspective umbilicata, artissime spirata; apertura lunata. R. a.* $^3/_4$'''; *l.* $2^1/_2$'''; *anfr.* 7.

Syn: *Pl. contortus Müll. II. p.* 162. *No.* 348.! — *Lin., s. n. p.* 1244. *No.* 673. *Helix contorta.* — *Gmel., s. n. p.* 3624. *No.* 24. *H. c.* — *Chmn. IX. t.* 127. *f* 1126. — *v. Alt. p.* 40. — *Schroet., Fluſsc. t.* 5. *f.* 29. — *Geoffr., coq.* übers. v. *Mart. p.* 81. *le petit Planorbe à six spirales rondes.* — *Drap. t.* 1 *f.* 39—41. — *Sturm VI.* 3. 4. — *Gaertn. p.* 12. — *Lam. VI.* 2. *p.* 154. — *Brard p.* 157. *t.* 6. *f.* 12—14. — *Pfeiff. I. p.* 81. *t.* 4. *f.* 11. — *Flem., br. zool. pr.* 277. *XXXII.* 121. — *Mont., test. brit.* 457. *t.* 25. *f.* 6. *H. c.* — *Turt., man. f.* 96. — *Trosch. p.* 42. 1.

Gehäuse scheibenförmig, jedoch im Verhältniſs zur Breite ziemlich hoch, oben ganz flach und nur im Mittelpunkt etwas eingesenkt, unten perspectivisch genabelt, braun, sehr fein und dicht gestreift; die sieben Umgänge sind zusammengedrückt und sehr dicht, wie ein Riemen, auf einander aufgewunden; Mündung etwas schief und schmal mondförmig.

Thier braunschwarz, Fühler aschgrau, durchscheinend, an der Spitze ein wenig verdickt.

Aufenthalt: in Teichen, Gräben, Lachen und Sümpfen an Wasserpflanzen, über England, Schweden, Frankreich, die Schweiz und Deutschland verbreitet.

Diese niedliche Schnecke erkennt man leicht an dem auſserordentlich dichten Gewinde.

Neritina Lam., Schwimmschnecke:

animal tentaculis duobus setaceis, basi extus in tuberculo oculiferis. Pfeiff. pede brevi; Lam. testa operculata, imperforata, paucispira, celeriter evoluta, tenuis, hemisphaerica, oblique dilatata; apertura hemisphaerica; columella planulata, marginem internum formante, integra vel raro denticulata; operculo oblique lunato, conchaceo, spirato, in inferiore latere dente clausorio praedito. R.

Thier mit zwei borstenförmigen Fühlern, welche an der Basis auswendig auf einem Höcker die Augen tragen (*Pfeiff.*); Fuſs kurz (*Lam.*).

Gehäuse ungenabelt, gedeckelt, aus wenigen Umgängen schnell entwickelt, meist halbkugelig, schief verbreitert, jedoch zuweilen der Kugelform sehr nahe kommend (Fig. 121.), glatt, dünn, meist sehr zierlich und mit lebhaften Farben gezeichnet, besonders oft mit sehr regelmäſsigen zierlichen, farbigen, meist zackigen Querlinien; Mündung halbrund oder mond-

förmig mit gerader Halbirungslinie; die Columelle ist in eine dünne ebene Wand verwandelt, die die Stelle des Innenrandes versieht, meist zahnlos und nur selten (*N. virginea*) mit Zähnchen wie *Nerita* versehen; Mundsaum gewissermafsen zusammenhängend; Aufsenrand schön rund gebogen, einfach, selten mit einer deutlichen Lippe belegt; Deckel aus Schalensubstanz, schief mondförmig, fest, gewunden, das Gewinde nur aus 2 Umgängen bestehend und klein, punktförmig an der untern Spitze, wo auch ein nach innen gerichteter platter, spitziger, lanzettförmiger Schliefszahn befindlich ist.

Die *Neritinen* bewohnen die gröfseren und kleineren Flüsse, Seen und Teiche, wo sie an der untern Seite der Steine sitzen.

Lamarck trennte zuerst die *Neritinen* von den nur im Meere lebenden *Neriten* und führt dafür folgende Gründe an: erstens die Zartheit und Glätte ihrer Gehäuse; zweitens den Mangel aller Einkerbungen und Zähne am Innenrande — (worin er jedoch zu weit geht, da allerdings manche Arten hier kleine Zähnchen haben) —; drittens den Schliefszahn des Deckels — (bei *Nerita* ist er dicker und nicht spitz, sondern breit abgestumpft, und man kann deutlich noch einen zweiten, aber stumpferen und nicht so deutlich entwickelten wahrnehmen) —; viertens den Aufenthalt im süfsen Wasser. Hinsichtlich des Thieres scheint jedoch *Neritina* von *Nerita* kaum verschieden zu seyn. Auch in Farbe und Zeichnung haben die *Neritinen* ihre Eigenthümlichkeiten vor den *Neriten* voraus. Ihre Zeichnung ist oft aufserordentlich zart und unnachahmlich regelmäfsig, besonders bei der in dieser Beziehung unendlich manchfaltigen *N. virginea.* — Die Unterscheidung der Arten ist bei diesem Geschlechte sehr schwierig und von Manchem bisher nach zu schwankenden Principien vorgenommen worden.

Syn.: Neritina Lam. VI. 2. p. 182.! — *Nerita auctor. veter.* — *Velates & Theodoxus Montf.*

(Ich habe das Thier noch niemals beobachtet).

Fig. 118. 119. *Neritina fluviatilis (Nerita) Müll.*, die gemeine Schwimmschnecke, *testa dilatata, spira subcentrali, rubro-vel violascenti-reticulata, albo-guttulata; operculo miniato-marginato. R. alt. 3—4‴; lat. 4—5‴; anfr. 3.*

Syn.: Lin., s. n. p. 1253. No. 723. Nerita fluv. — *Müll. II. p. 194. No. 381.* — *Gmel., s. n. 1. p. 3676. No. 29.* — *Drap. p. 31. t. 1. ff. 1—4.* — *Gärtn. p. 10.* — *Schröt., Flufsc. p. 210. t. V. ff. 5—10.* — *Swammerd., B. d. N. p. 80. t. X. f. 2.* — *Gualt., ind. t. 4. f. LL.* — *List., h. conch. II. 1. 38.* — *Geoffr.*, übers. von *Martini, p. 104. la nerite de rivières* — *Lam. VI. 2. p. 188. Neritina fl.* — *Argenv., conch. t. 27. f. 3.* — *Petiv., gazoph. t. 91. f. 3.* — *Flem. p. 321. LIX. 280. Neritina fl.* — *Mont., test. br. 470.* — *Turt., man. 124. p. 139.* — *Turt., dict. 127.* — *Brard p. 194. t. 7. f. 9. 10. 12.* — *Montfort II. p. 351. Theodoxus Lutetianus.* — *Nilss. p. 93.*

Gehäuse dünn, aber sehr fest, schräg von der Linken zur Rechten verbreitert (gewissermafsen schräg halbeiförmig), glatt, wenig glänzend, roth oder schmuzig violett gegittert, dazwischen mit weifsen verlängerten Tropfenflecken; Gewinde klein, ziemlich in der Mitte der obern Hälfte des Gehäuses stehend, flach und nur selten etwas erhoben; Deckel rothgelblich, dunkelgelbroth gesäumt.

Thier weifs, Kopf und Nacken schwarz, Fufs hinten zuweilen schwarzfleckig; Fühler lang, borstenförmig, weifs, oben mit einem schwachen schwarzen Strich; Augen schwarz, auf einer Erhöhung aufsen an der Basis der Fühler. (*Nilss.*)

Aufenthalt: in Flüssen und Bächen, Teichen und Sümpfen an Steinen und Wasserpflanzen. In Frankreich, England, Schweden u. s. w., in Deutschland an vielen Orten, z. B. in Hessen (*Pfeiff.*), bei Eisleben, bei Weimar in der Ilm etc.

Diese gemeine Flufsnerite ist eben sowohl in der Gestalt als in der Farbe und Zeichnung sehr veränderlich, und es ist nicht unwahrscheinlich, dafs manche jetzt noch als Arten geltende Formen nur Varietäten davon sind, (was aber von den 3 folgenden Arten nicht gilt). Doch ist es schwer, hierüber zu entscheiden, da selbst bei gut unterschiedenen Arten die charakteristischen Kennzeichen meist sehr subtil sind.

Es ist mifslich, zahlreiche Varietäten aufzustellen — obgleich man sich dazu von der grofsen Veränderlichkeit der Art veranlafst fühlt, — und ich folge hierin *Menke*, welcher blofs 2 annimmt, a) *communis*, b) *minor (halophila Klett.)*; letztere ist stets kleiner und vorherrschend gelb gefärbt; sie kommt in Unzahl in den Salzseen Mannsfeld's vor.

Für Formen unserer Art halte ich: *N. varia Z.*, aus Corfu, dünn und durchsichtig, sehr glatt und zierlich, dabei sehr fein braunroth gegittert auf schmuziggelblichem Grunde, mit meist sehr kleinen weifsen Tropfenfleckchen, die als charakteristisches Kennzeichen niemals zu fehlen scheinen. (Synonym ist *N. picturata Jan* aus Dalmatien.) *N. rhodocolpa Jan* aus Oberitalien, blofs durch 3 ziemlich breite kirschrothe Längsstreifen, die bei der gewöhnlichen *N. fluviatilis* auch nicht selten mehr oder weniger deutlich hervortreten (vergleiche d. Anmerk. zu *N. transversalis*), ausgezeichnet. Selbst *dalmatina Z.* ist vielleicht nicht zu trennen.

Fig. 120. *Neritina danubialis Z.*, die Donauschwimmschnecke, *testa convexa, albida, violaceo-fulminata; spira centrali, parum elata. R. alt.* 5‴*); *lat.* 5‴; *anfr.* 3.

Syn.: Pfeiff. III. p. 48. *t.* 8. *f.* 17. 18. — *Marsigli, descript. du Danube etc.* 1744. *IV. p.* 89. *t.* 31. *f.* 6. — *Schröt., Flufsc. t.* 10. *min. B. f.* 4.

Gehäuse schön gewölbt und ziemlich breit in die Quere gezogen, mit abgerundetem, ziemlich in der Mitte der obern Partie stehenden, sich nicht sehr erhebenden Gewinde; stark, ziemlich rein oder schmuzig gelblichweifs mit feinen violetten oder schwarzen querlaufenden Zackenlinien dicht bedeckt, die jedoch schmäler sind als die weifsen Zwischenräume. Deckel weifslich, tiefer als gewöhnlich eingesenkt, mit sehr spitzem Schliefszahne.

Thier — ?

Aufenthalt: in der Donau, besonders bei Wien, an und unter Steinen.

N. serratilinea Z. sind kleine Exemplare unserer Art. Sehr verwandt ist *N. stragulata*, jedoch durch den kantigen letzten Umgang und auch sonst noch gut zu unterscheiden.

Fig. 121. *Neritina stragulata v. Mühlf.*, die gezackte Schwimmschnecke, *testa supra obtuse angulata, lutescenti-nigroque zebrina; spira centrali, subdepressa. R. a.* $4^1/_2$‴; *l.* $4^1/_2$‴; *anfr.* 3.

Syn.: Pfeiff. III. p. 49. *t.* 8. *f.* 19—21.

*) Diese bedeutende Höhe ergiebt sich, wenn man das Gehäuse so auf den Mafsstab legt, dafs die Spindelsäule einen mit demselben parallelen Perpendikel fällt. So bei vorhergehender und bei den folgenden.

Die Figuren sind nach einer Varietät genommen, die sich von der Normalform, welche ich bisher verkannte und mit voriger zusammenwarf, sehr entfernt. Daher soll die nähere Beschreibung dieser Art nebst Abbildungen der Normalform in einem der nächsten Hefte folgen.

Fig. 122. *Neritina transversalis Ziegl.*, die dreibänderige Schwimmschnecke, *testa parva, semiglobosa, glabra, lutescens, nigricanti-trifasciata; spira laterali, punctiformi. R. a.* 2—$2^1/_2$‴; *l.* 3‴; *anfr.* $2^1/_2$.

Syn.: N. transversalis Z., Pfeiff. III. p. 48. *t.* 8. *f.* 14. — *Menke, syn. p.* 49. *N. trifasciata.* — *N. trizona Z. olim.*

Gehäuse klein, halbkugelig, glatt, heller oder dunkler braungelblich oder hellroth, mit drei feinen schwarzgrauen, nicht sehr dunkel und scharf ausgedrückten Bändern; das Gewinde ist sehr klein, punctförmig, ganz flach und nach vorn seitenständig. Deckel — ?

Thier — ?

Aufenthalt: in Bächen und Flüssen Ungarns, in der Donau bei Pesth (*Lang*), einmal bei Wien am Kahlenberge gefunden (*Ziegl.*).

Meine Exemplare haben alle blofs 3 Bänder, während *Pfeiffer* deren 4 angiebt. Die gröfsere *Pfeiffer*'sche Varietät, dunkler mit breiteren Bändern, die *Menke* bei Grohede und Laffrede in der Weser gefunden und an *Pfeiffer* mitgetheilt hat, gehört wahrscheinlich zu *fluviatilis*.

Fig. 123. *Achatina Poireti (Cochlicopa) Fér.*, Poiret's Achatschnecke, *testa elliptico-oblonga, obtusa, lutescens, pellucida, tenuis, dense striata; apertura supra acute attenuata, infra dilatata, spiram aequante; peristomate simplici. R. a.* 15‴; *l.* 5‴; *anfr.* 6.

Syn.: Fér., prodr. No. 358. *p.* 54. *tab.* 136. *f.* 1—5. *Cochlicopa Poireti.* — *Enc. meth. No.* 110. *Bulimus algirus Brug.* — *Pfeiff. III. p.* 34. *t.* 7. *f.* 3. 4. *Bulimus Poireti.* — *Polyphemus striatus Montf.*

Gehäuse ziemlich elliptisch, mit langem, schräg aufgewundenen, in eine stumpfe Spitze endenden Gewinde, welches an ausgewachsenen Exemplaren genau der Höhe der Mündung gleich kommt; schmuzig gelblich,

dünn, durchscheinend, dicht und ziemlich regelmäfsig gestreift; die Naht wenig vertieft, sehr fein gekerbt; Mündung verlängert; oben sehr spitz verschmälert, unten sehr verbreitert und stumpf abgerundet; Mundsaum einfach und scharf, fast gerade. Spindelsäule unten ganz deutlich quer abgestutzt.

Thier — ?

Aufenthalt: Italien (*Moricand*, *Jan*); Insel Zante (*Mercati*); Algier (*Poiret*); Illyrien, Krain, Dalmatien (*Ziegl.*).

Fig. 124. *Limnaeus ampullaceus mihi*, die blasenförmige Schlammschnecke, *testa subperforata, ovata, inflata, striata, lutescens, tenera; spira brevissima, mucronata; apertura acute-ovata; peristomate recto, acuto. R. a. 7—8‴; l. 6—7‴; anfr. 7.*

Syn.: L. ampullaceus Rofsm. — L. auricularius v. Chrp.

Gehäuse mit engem Nabelritz; eirund, aufgetrieben, dünn, durchscheinend, gelblich, fein und ziemlich regelmäfsig gestreift (fast gefaltet); von den 4 durch eine sehr bezeichnete Naht vereinigten Umgängen bildet der letzte fast ganz allein das ganze Gehäuse, die übrigen bilden ein kleines kurzspitziges Gewinde; Mündung breit eiförmig, oben spitz; Mundsaum gerade ausgehend, scharf.

Thier — ?

Aufenthalt: im Lac de Joux im Jura (*v. Charp.*).

Diese ohne Zweifel distincte Art hatte *v. Charpentier* als *L. auricularius* geschickt. Ob sie identisch mit *L. acronicus Stud.* sey, kann ich nicht ermitteln. Die im ersten Hefte (Seite 100., Spalte 1.) erwähnten Exemplare von *Partsch* unterscheiden sich doch von den von *v. Charpentier.*

Fig. 125. *Paludina achatina var. pyramidalis Jan*, pyramidale Varietät der Achat-Sumpfschnecke, *testa spira pyramidali-attenuata. R. a. 13‴; l. 10‴; anfr. 6.*

(Vergleiche *Iconogr.* Heft I. Seite 110. Sp. 2.)

Tafel VIII.

Fig. 126. 127. *Unio crassus Retz.*, die starke Flufsperlenmuschel, *concha ovalis, crassa, luteo-fusca, (plerumque viridi-radiata), inferius subretusa; umbonibus depressis; dentibus cardinalibus crassis, conicis, denticulatis. R. a.* $1^1/_3 — 1^2/_3$‴; *l. 2—3″; diam. 10—14‴.*

Syn.: U. crassus Retz., nov. test. gen. p. 17. *No.* 2. — *Schröt., Flufsc. t.* 2. *f.* 2. *p.* 182. — *Pfeiff. I. p.* 117. *t.* 5. *f.* 12. *U. littoralis* (*non Drap.*). — *Nilss. p.* 108. *No.* 4. — ? *Turt., man. f.* 12. *Mysca ovata.*

Muschel eirund, zuweilen eiförmig oder sogar, wegen des nicht selten mehr oder weniger eingedrückten Unterrandes, etwas nierenförmig, dick, bauchig (selten zusammengedrückt), braungelb oder braun, fast stets, zumal auf der hintern Hälfte schön grünstrahlig; Oberrand gekrümmt, der Vorder- und Hinterrand gerundet, letzterer zuweilen schräg in einer ziemlich geraden Linie abgestutzt; Unterrand gekrümmt, zuweilen aber auch ziemlich gerade oder selbst etwas eingedrückt; Schild wenig bezeichnet, etwas zusammengedrückt; Wirbel ziemlich weit vom Vorderrande entfernt, niedergedrückt, stets sehr verletzt (— ich sah an Hunderten von Exemplaren aus den verschiedensten Gewässern nie unverletzte Wirbel —); Schlofsband stark, braungelb, nach vorn dunkler; Schlofszähne stark und dick, selten etwas weniges zusammengedrückt, an der Spitze gekerbt und zahnig ausgezackt; Ligamentalbucht*) lang und schmal; die Schlofslamellen stark, etwas gekrümmt; das Perlmutter sehr verschieden gefärbt, bald glänzendweifs, bald schmuzig

*) Mit diesem Namen bezeichne ich die (bei den *Anodonten* rundliche, bei den *Unionen* schmale verlängerte) concave Bucht inwendig hinter dem Schlofsbande, wo hier ein zartes Häutchen ausgespannt ist, von einer Schale zu der andern. Die Ligamentalbucht, *sinus ligamentalis*, unterscheidet man besonders deutlich am Schlosse des *Unio Bonellii Férus.* auf der folgenden Tafel Fig. 134. Die Form dieser Bucht ist bei der Unterscheidung der Geschlechter und der Arten zuweilen von grofser Wichtigkeit.

gelblich-weifs oder auch schön fleisch- oder rosenroth.

Thier graulich-weifs oder fleischroth; Fufs weifslich oder gelblich oder schmuzig mennigroth; die Eiermassen, so wie die mit solchen gefüllten Kiemenblätter entweder weifs oder roth, je nach der übrigen entsprechenden Farbe des Thieres.

Aufenthalt: in allen mittel- und norddeutschen gröfsern und mittlern Flüssen; sehr häufig in der Elbe bei Dresden und in der Elster und Pleifse bei Leipzig. Aber gewifs auch aufser Deutschland, in Schweden bestimmt (*Nilsson*), in England (?), in Frankreich.

Obgleich ich niemals Originalexemplare dieser Art aus Schweden gesehen habe, so zweifle ich doch keinen Augenblick, dafs unsere Figuren und unsere Beschreibung den echten *U. crassus Retz* darstellen, da beide genau mit *Nilsson's* Worten übereinstimmen, der ohne Zweifel die *Unionen* Deutschlands, so weit sie Schweden auch angehören, am besten unterscheidet. Aber die Veränderlichkeit dieser Art ist sehr grofs, und nicht selten kommen Exemplare vor, an denen nur Der die Art wieder erkennt, der, frei von Neuerungssucht, zahlreiche Exemplare verglichen hat. Unter allen deutschen *Unionen* ist dieser am schlechtesten gekannt und hie und da in seinen manchfachen Formen verkannt worden. Am häufigsten hält man ihn für folgenden, dessen Beschreibung bei einer genauen Vergleichung hinlängliche Unterscheidungsmerkmale ergeben wird.

Fig. 126. a—f. sind eine absteigende Altersreihe der echten Form, Fig. 127. ist eine grofse Varietät von besonders dunkler Farbe und mit etwas eingedrücktem Unterrande; aber die drei Figuren der Schlösser sind, wie man sieht, im Wesentlichen ganz übereinstimmend. Die Abbildungen sind alle nach Elbexemplaren und mit Portraitähnlichkeit copirt.

Fig. 128. *Unio batavus*, *Lam. ex emend. Nilss.*, die batavische Flufsperlenmuschel, *concha ovalis, ventricosa, luteo-virescens, saturatius radiata, posterius dilatata; umbonibus subtumidis, extremitati anteriori approximatis; dentibus card. parvis, compressis, crenatis. R. a.* 1″; *l.* 2″; *diam.* 9‴.

Syn.: U. batavus Lam. VI. 1. *p.* 78. *No.* 33. — *Nilss. p.* 112. *No.* 8.! — *Pfeiff. I. p.* 115. *t.* 5. *f.* 14.? — (? *Schröt.*, *Flufsc. p.* 178. *t.* 3. *f.* 5. — ? *Drap. t.* 11. *f.* 3. — ? *Mich.*, *compl. p.* 109. *No.* 5. — ? *Pfeiff. I. p.* 118. *t.* 5. *f.* 13. *U. riparia.* — ? *Menke, syn. ed. II. p.* 149. *U. rugatus.* — ? *Turt.*, *man. f.* 10. *Mysca batava.*) — *Unio fusculus Z.* — *U. carinthiacus Z.* — *U. piscinalis Z.* — ? *U. labacensis Z.*? — ? *U. amnicus Z.*?

Muschel breit eirund, zuweilen eiförmig, bauchig, gelbgrün oder schmuzig braungrün, fast stets dunkelgrünstrahlig, mit dunkeln, concentrischen, in ungleichen Entfernungen von einander stehenden Streifen; vorn gerundet, hinten verlängert und verbreitert und meist schräg abgestutzt, die Endigung selbst aber gerundet; Unterrand leicht gekrümmt oder gerade, nur sehr selten ein wenig eingedrückt; Wirbel klein, ziemlich stark bauchig, einander sehr genähert, wellig-runzelig, meist unverletzt, und nur selten abgerieben, dem Vorderrande sehr genähert; Schild zusammengedrückt, wenig bezeichnet; Schlofsband schmal und schlank, gelbbraun; Schlofszähne zusammengedrückt, klein, an der breitern, meist etwas abgestumpften Spitze gekerbt, zuweilen ziemlich dick; Ligamentalbucht schmal, linienförmig; das Perlmutter ist entweder glänzend weifs, oder blaulich- oder röthlichweifs, sehr oft auch schön gelblich.

Thier weifs, mit weifsem, an der vordern Hälfte aschgrauen Fufse.

Aufenthalt: in Flüssen, scheint jedoch mehr in kleinern Gewässern, vorzüglich in Bächen, vorzukommen. Sehr einzeln in der Elbe bei Dresden, häufiger in vielen Bächen Sachsens, z. B. im Ketzerbache bei Meifsen, in dem Bache zwischen Trebsen und Mutzschen und anderwärts. Vorzüglich schön besitze ich diese Art aus Süddeutschland, z. B. aus Tegernsee, aus Illyrien und Kärnthen.

Obgleich vorhergehender Art sehr nahe verwandt, so ist *U. batavus* doch gut unterschieden: die Muschel ist leichter und dünner, bauchiger, hinten mehr verbreitert, die Wirbel sind aufgetriebener, stets weit weniger verletzt, regelmäfsiger (siehe Fig. 128*.), stärker runzelig und näher nach dem Vorderrande hin stehend; das Schlofsband ist schmäler und schlanker; der Unterrand gerader; die Schlofszähne zusammengedrückter, kleiner, und das ganze Schlofs ist gerader und die Lamellen schärfer und gestreckter.

Ueberall wird *U. batavus* als einheimisch angegeben, aber sehr oft läuft dann vorhergehender dafür unter. Er ist nicht weniger veränderlich als *crassus*, wodurch sich *Ziegler*

mehrmals bewegen liefs, neue Arten zu machen. Die oben aufgeführten *Ziegler'schen* Arten gehören alle hierher, und haben etwa folgende Eigenthümlichkeiten:

U. fusculus Z. aus dem Kaltengange in Oesterreich ist die gewöhnliche Bachform, 22‴ lang und 1″ hoch, mit ganz unverletzten Wirbeln, an denen die wellenförmigen Runzeln sehr scharf ausgeprägt sind; Unterrand stets etwas eingedrückt. Hierher gehört *U. rugatus Mke.*

U. carinthiacus Z. blofs durch seine sehr wenig von grünlichen Strahlen unterbrochene rothgelbe Farbe auffallend, in allem Uebrigen der echte *batavus.*

U. piscinalis Z. aus den Bächen bei Renneg, in der Nähe von Laibach, hat blofs eine dunkelbraune Färbung voraus, ist im Uebrigen der echte *batavus* im ganz ausgewachsenen Zustande.

U. labacensis Z. aus dem Laibachflusse, fast identisch mit dem ganz neu (zugleich mit den beiden vorhergehenden) benannten *U. amnicus Z.* (aus den Bächen bei Rosenthal, unweit Laibach); sie sind unter zahlreichen Exemplaren nie gröfser als 1″ 9‴ lang und 11‴ hoch gefunden worden. Ich trage noch Bedenken, sie mit *batavus* zu vereinigen; *labacensis* steht ihm in der Form des *fusculus* näher als *amnicus*, welcher manches Eigenthümliche hat: den stets gekrümmt aufsteigenden Oberrand, den schräg in fast gerader Linie absteigenden Hinterrand, den stets eingedrückten Unterrand, die immer sehr stark verletzten Wirbel, die stumpfen konischen Schlofszähne, die einfache braune Färbung und das schmuzige, fast graue Perlmutter. *Stenz* nannte ihn *vitreus.*

Hier mufs noch erwähnt werden der ebenfalls ganz neuerlich bei Renneg in Krain gefundene *U. reniformis Schmidt*, der, obgleich der Form des *fusculus* von *batavus* in einigen Stücken nahe kommend, doch selbstständige Art seyn mag; *Stenz* verkauft ihn mit dem Namen *ater.*

Zuletzt erwähne ich hier noch einer mir immer noch sehr zweifelhaften Form aus der Donau bei Wien, die wahrscheinlich durch *Stenz* mit dem Namen *batavus* in Mancher Händen ist. Sie ist durch Gröfse, Unverletztheit der ganzen äufsern Fläche, schöne lebhafte Färbung und Zeichnung und schön reines, fleischröthlich-glänzendes Perlmutter eben so ausgezeichnet, als durch die Verhältnisse der die Artcharactere an sich tragenden Theile. Sie ist aus der Donau sehr grofs (3″ lang, 1″ 7‴ hoch), aus illyrischen Bächen (von *Schmidt* unter dem Namen *consentaneus Z.* mitgetheilt) bedeutend kleiner; die Wirbel haben die Runzeln wie *batavus*, jedoch die grofsen Donauexemplare kleinere und schwächere als die kleinern; die Grundfarbe ist braungelb, mit schönen scharf ausgedrückten grünen Strahlen fast über die ganze Muschel weg; die hintere Hälfte der Muschel ist bedeutend höher als die vordere und endigt sich in eine deutliche abgestumpfte Spitze, die in den Endpunkt einer quer durch die Längsaxe vom Vorder- zum Hinterrande gezogene Linie fällt. Die Zähne sind für die Gröfse der Muschel nur klein zu nennen, aber stark und wenig zusammengedrückt. Für eigene Art kann ich die Form nicht halten, aber auch nicht mit Gewifsheit entscheiden, ob sie mehr zu *batavus* oder zu *crassus* gehört; für letzteren spricht die Dicke der Zähne und der ganzen Muschel, und noch der Umstand, dafs doch *U. batavus* sonst in der Donau seine Eigenthümlichkeiten behält. (Fig. 128 a. ist nach einem Donauexemplare gezeichnet.)

Tafel IX.

Fig. 129. *Unio margaritifer var. minor mihi*, kleine Varietät der echten Flufsperlenmuschel, *concha minor, compressa; dentibus cardinalibus compressiusculis. alt.* 1″ 8‴—2″; *l.* 3½—3¾″; *diam.* 11‴.

Syn.: Mich., compl. p. 112. *t.* 16. *f.* 29. *U. elongata Lam. et auctor. complur.* — *Pfeiff. I. p.* 116. *No.* 3. *t.* 5. *f.* 11. *U. margaritifera.* — *Rofsm., diagn, II. No.* 40. — *Rofsm., Icon. I. p.* 122. *Variat. c.*

Gegenwärtige Figur habe ich vor 2 Jahren in Wien nach einem Exemplare von *Michaud* (vergl. die Stelle in unserm ersten Hefte der *Iconogr.*) gezeichnet, um zu beweisen, dafs man diese Form nicht als Art von

margaritifer trennen dürfe. Man vergleiche die Form, und vorzüglich die Schlofszähne mit Taf. 4. im ersten Hefte.

Fig. 130. *Unio platyrhynchus mihi*, die plattschnäbelige Flufsperlenmuschel, *concha cuneato-elongata, posterius in rostrum compressum, decurvatum longe producta, olivacea, fusco-zonata; umbonibus tumidis; dentibus cardinalibus compressissimis, cultellatis. R. a.* 1″; *l.* 2″ 10‴; *diam.* 9‴.

Syn.: U. platyrhynchus Rofsm.

Muschel keil- oder zungenförmig verlängert, leicht und dünn, bauchig, aber von beiden Seiten deutlich gedrückt; Oberrand ziemlich gerade, etwas aufsteigend; Unterrand ziemlich gerade, nach hinten herabgekrümmt, vorn verschmälert gerundet, hinten in einem sehr zusammengedrückten breiten herabgekrümmten schieferigen und leicht zerbrechlichen Schnabel*) weit ausgezogen; Grundfarbe olivenfarbig, mit zahlreichen, ziemlich dicht stehenden schwarzbraunen Ringstreifen, um die Wirbel rothbraun; Wirbel aufgetrieben, gegen einander geneigt, stets abgerieben und daher ob glatt oder runzelig nicht zu erkennen, sehr weit nach vorn gestellt; Schild beiderseits durch einige feine dunkle Strahlen begränzt, sehr zusammengedrückt in einen scharfen erhabenen Kamm; Schlofsband sehr kurz, von den Wirbeln an nach rechts hin nur die Hälfte des Oberrandes einnehmend; Schlofszähne und Schlofsleisten sehr stark zusammengedrückt und messerförmig, erstere oben abgestutzt und ausgezahnt, letztere sehr scharf wie Messer, besonders die der rechten Schale; Ligamentalbucht wegen der Kürze des Schlofsbandes sehr lang und ganz schmal; vordere Muskeleindrücke klein, vertieft; Perlmutter blaulich.

Thier (im Tode) hellederfarbig, Fufs graulederfarbig, in's Rothgelbe ziehend; Mantellappen hinten sehr dicht mit den fühlerartigen, weifslichen Wimpern, besetzt; der hintere Saum der Mantelhälften schwarzbraun; Kiemenblätter auffallend kurz, reichten hinten lange nicht bis an das Ende des Mantels, und scheinen kaum lang genug gewesen zu seyn, um am Hinterrande das sogenannte zweite Loch bilden zu können.

*) Dadurch erhält die Muschel einige Aehnlichkeit mit dem Schnabel des Flamingo (*Phoenicopterus*).

Aufenthalt: Klagenfurter Bach, nahe der Steinbrücke in einer Sumpfgegend (*Schmidt*).

Diese ausgezeichnete Art ist eine der zahlreichen Entdeckungen, welche wir Herrn *Schmidt* in Laibach verdanken. Es wäre zu wünschen, alle deutsche *Unionen* hätten so hervorstechende Charaktere wie diese Art. Bei halbwüchsigen Exemplaren ist die Herabbeugung der hintern Hälfte der Muschel noch nicht vorhanden, und wird dann erst allmählig durch Anbauen neuer Streifen bewirkt. An alten Exemplaren kann man an den Wachsthumstreifen auch genau bemerken, wann die Herabbeugung beginnt (siehe die Figur).

Fig. 131. *Unio decurvatus mihi*, die herabgebogene Flufsperlenmuschel, *concha ovato-oblonga, ventricosa, posterius producta, compressa, decurvata, nigrofusca; dentibus cardinalibus compressis, crassiusculis, acuatis, striatis, crenatis; lamellis valde exsertis. R. a.* 14‴; *l.* 28‴; *diam.* 1″.

Syn.: U. decurvatus Rofsm.

Muschel eiförmig-verlängert, bauchig, ziemlich dick und schwer, mit einer schwarzbraunen, glänzenden Oberhaut, die sich sehr leicht losblättert, hinten schiefrig-blättrig; die vordere Hälfte, wenn man von der Spitze der Wirbel eine senkrechte Theilungs-Linie herabzieht, ist sehr kurz und verschmälert zugerundet; der Oberrand steigt von den Wirbeln an schön gekrümmt aufwärts und dann senkt er sich und vereinigt sich, unmerklich in den Hinterrand übergehend, mit dem hintern Ende des zuletzt herabgebogenen Unterrandes in einer stumpflichen schnabelförmigen Spitze, wodurch die hintere Hälfte der Muschel einem zusammengedrückten, herabgekrümmten Schnabel eines Vogels (wie bei voriger Art) gleicht; das Schlofsband folgt der Krümmung des Oberrandes und ist ziemlich lang, indem es bis in die Mitte des Längsdurchmessers der Muschel reicht, es ist etwas weniges zusammengedrückt und zeigt auf der Wölbung einen deutlichen Grat; die Wirbel sind schön gewölbt, ohne aufgetrieben zu seyn, ziemlich dicht gegeneinander geneigt und an meinen 6 Exemplaren stets stark abgerieben, so dafs man nicht mehr sehen kann, ob sie wenig oder stark oder überhaupt runzelig gewesen sind; Schild ziemlich breit und beiderseits durch sehr schwache Furchen ziemlich begränzt, ebenfalls aber zu einem nicht so hohen und scharfen Kamm zusammenge-

drückt; Schlofszähne ziemlich kräftig, zusammengedrückt, gestreift, und besonders der rechte oben schräg abgestutzt, scharf und etwas ausgezackt; die Schlofsleisten sind sehr stark ausgeprägt, sehr zusammengedrückt, besonders die der rechten Schale, aber nicht ganz so dünn und messerförmig scharf als bei voriger Art; Ligamentalbucht etwa halb so lang als die Lamellen, schmal; Perlmutter bläulich milchweifs.

Thier (im Tode) grau, Bauch schwarzgrau, Fufs röthlich ledergelb, Kiemen schwarzgrau, kleine Kiemen gelbweifslich, hintere Mantelränder sehr dicht, mit vielen kleinen Wimpern besetzt,

Aufenthalt: im Ausflufs des Klagenfurter oder Wörthsee's. Ebenfalls von *Schmidt* mitgetheilt.

Hinsichtlich der Herabbeugung gilt dasselbe wie von voriger Art.

Ihr sehr nahe, vielleicht kaum genug zu unterscheiden ist *U. atrovireus Schmidt*, der sich durch folgende Merkmale unterscheidet: es fehlt ihm gänzlich die Herabbeugung der hintern Hälfte, dafür ist er hier fast noch mehr zusammengedrückt und sehr verbreitert, so dafs man die Muschel verkehrteiförmig nennen kann; die Farbe ist dunkel olivenfarbig; die Zähne etwas stärker und die Ligamentalbucht kürzer.

Fig. 132. *Unio elongatulus v. Mühlf.*, die verlängerte Flufsperlenmuschel, *testa ovali-elongata, compressa, posterius producta, lutescens; natibus prominulis, etremitati anteriori approximatis, undato-rugosis; dentibus cardinalibus parvis, compressis, obtusis, crenatis. R. a.* 11‴; *l.* 2″; *diam.* 7‴.

Syn.: U. elongatulus (a) v. Mühlf. — Pfeiff. II. p. 35. *t.* 8. *f.* 5. 6.

Muschel eirund-verlängert, fast keilförmig, nach hinten sehr verlängert, im Verhältnifs zur Länge ziemlich schmal, dünn, zusammengedrückt und von geringem Durchmesser; gelblich, hinten mit der gewöhnlichen grünen Färbung; Oberrand seicht gekrümmt, Unterrand ziemlich gerade, oft etwas eingedrückt, Vorderrand gerundet, Hinterrand herablaufend und eine schief nach unten geneigte Spitze bildend; Wirbel sehr weit nach vorn stehend, vorragend, wellig-runzelig, selten unverletzt; Schlofsband schlank, schmal, etwas zusammengedrückt, gelbbraun; Schlofszähne klein; der Hauptzahn (der rechten Schale), etwas zusammengedrückt, abgestutzt und etwas ausgezackt; Lamellen gewöhnlich; Ligamentalbucht lang und schmal.

Thier — ?

Aufenthalt: im Laibachflusse in Illyrien. Nach *Pfeiffer* auch im Rhein und Main (vielleicht nicht der echte!).

Fig. 133. *Unio ater Nilss.*, die schwarze Flufsperlenmuschel, *testa ovato-oblonga, ventricosa, crassa, sub cortice atro nitida argentea; dentibus cardinalibus angulatis, crenatis; lateralibus lamelliformibus, exsertis. Nilss. a.* $1^1/_2$″; *l.* $3^1/_4$″.

Syn.: U. ater Nilss. p. 106. *No.* 2.!

Muschel länglich-eiförmig, Ober- und Unterrand meist gekrümmt, bauchig, dick, besonders unten an der vordern Hälfte sehr dick; aufsen mit einer schwarzen glänzenden, obgleich gestreiften, hier und da abgeblätterten und wie abgenagten Epiderm (wo dann das Perlmutter silberweifs durchtritt); Wirbel abgerieben, etwas niedergedrückt, glatt.*). Inwendig weifs perlmutterglänzend; Schlofszähne dick, eckig, meist stumpf, gekerbt und gestreift; Seitenzahn lamellenförmig, stark hervorstehend, in der linken Schale doppelt, zwischen sich mit einer Furche, welche die Lamelle der rechten Schale aufnimmt.

Thier grau, Fufsrand gelblich, Kiemen graubraun; Laiche gebärend wie die übrigen Arten; die Laiche sind gelbroth, elliptisch-länglich, an dem einem Ende abgestutzt und wie zerschlitzt, an dem andern spitz, die Seiten eben, quer gestreift; sie sind zwischen den Lappen der Kiemen eingeschlossen und so geordnet, dafs die gestreiften Seiten an einander liegen, wobei das abgestutzte Ende nach oben, das andere nach unten gerichtet ist. Solcher Laiche befinden sich in jedem Kiemenblatt gegen zwanzig; die Eierchen sind sehr zahlreich, sehr klein und kugelig. (Diese Worte *Nilsson's* gelten von allen *Unionen. R.*)

Die Muschel ändert mit geradem oder etwas eingedrücktem Unterrande.

Aufenthalt: im Flusse Höjeå bei Lund; sonst nirgends gefunden. *Nilss.*

---

*) Unverletzt aber auf jeden Fall mit den allen *Unionen* eigenthümlichen Runzeln versehen. *R.*

Die Abbildung habe ich in Wien bei *Ziegler* nach einem Originalexemplare gezeichnet. Ich kenne noch keinen zweiten Fundort; eine sehr ähnliche Form, aber mit ganz anderm Schlosse, kommt bei Penig in Sachsen vor.

Fig. 134. *Unio Bonellii Fér.*, Bonelli's Flufsperlenmuschel, *concha oblongo-obovata, compressa, tenuis, anterius attenuata, posterius producta et dilatata; dentibus cardinalibus rudibus, in utraque valva singulo; lamellis nullis; sinu ligamentali ovato. R. a.* 14—16‴; *l.* 2½—2¾″; *diam.* 6—7‴.

Syn.: *U. Bonellii Fér.* — *U. depressa v. Mühlf.* bei *Pfeiff. II. p.* 32. *t.* 8. *f.* 3. 4. — *Alasmodonta compressa Mke.*

Muschel länglich-verkehrteiförmig, sehr zusammengedrückt, dünn und leicht, zerbrechlich, bald gelb mit grünen Streifen und Strahlen, bald ganz schmuziggrün; vorn verschmälert, gerundet, hinten verbreitert und weit ausgezogen, mit abgestutzter Endigung; Ober- und Unterrand einander gleich schwach gebogen; Wirbel sehr weit vorn stehend, als kleine Buckel vorragend, fein wellig-runzelig; Schlofsband sehr lang, von beiden Seiten stark überbaut; Schlofszähne unvollständig, es befindet sich nämlich in der linken Schale auch nur einer wie auf der rechten, und zwar bei geschlossener Schale hinter diesem; beide sind zusammengedrückt und ganz stumpf; Schlofsleisten fehlen gänzlich wie bei *U. margaritifer*, und es sind hier die Schalenränder wie glatt gefeilt; die Ligamentalbucht ist (ganz wie bei *margaritifer*) kurz, breit und eiförmig; Perlmutter blaulichweifs, am hintern Ende opalisirend.

Thier — ? soll wohlschmeckend und leicht verdaulich seyn. (*Stenz.*)

Aufenthalt: in Illyrien in dem Flüfschen Leak, das bei Görz in den Isonzo fliefst (so gab mir *Stenz* vor kurzem den Fundort an); *Pfeiffer*, der ebenfalls *Stenz* anführt, sagt blofs: in einem Bache bei Colalt, unweit Hospitaleto. Der ältere *Férusac* ist der Entdecker.

Ueber das *Genus* dieser eigenthümlichen Muschel ist man noch sehr im Zweifel. Wenn man sie als eigenes Geschlecht abtrennen will, so mufs man *U. margaritifer* mit dazu nehmen, und dann läfst sich nicht viel dagegen sagen; aber *U. Bonellii* zum Geschlecht erheben, und *U. margaritifer* bei *Unio* lassen (*Fleming* nennt diesen *Alasmodon*), heifst die Verwandtschaft beider verkennen. Eine wahre *Alasmodonta* kann unsere Art unmöglich seyn.

Tafel X.

Diese Tafel enthält Abbildungen von Thieren, die theils im vorigen Hefte, theils auf vorstehenden Seiten beschrieben sind, theils aber erst in folgenden Heften bei ihren Gehäusen beschrieben werden sollen.

Erklärung der Abbildungen.

Taf. VI. Fig. 87—96.

Fig. 87. *Helix trizona Z.* — 88. *H. cingulata Stud.*, *Fér.* — 89. *H. setipila Z.* — 90. *H. planospira Lam.* — 91. *H. zonata Stud.* — 92. *H. foetens Pfeiff.* — 93. *H. faustina Z.* — 94. *H. feburiana Fér.* — 95. *H. hirta Menke.* — 96. *H. cornea Drap.*

Taf. VII. Fig. 97—125.

Fig. 97. *Clausilia macarana Z.* — 98. *Cl. dalmatina Partsch.* — 99. *Cl. coerulea Fér.* — 100. *Cl. cattaroensis Z.* — 101. *Cl. laevissima Z.* (bei Allen daneben die Mündung und der Nacken vergröfsert.) — 102. *Cl. ventricosa Dr.!* — 103. *Cl. pachygastris P.* — 104. *Cl. candidescens Z.* — 105. *Cl. contaminata Z.* — 106. *Cl. fimbriata Z.* — 107. *Cl. marginata Z.* — 108. *Cl. exarata Z.* — 109. *Cl. sulcosa Z.* — 110. *Cl. strigillata v. Mhlf.* — 111. *Cl. formosa Z.* — 112. *Cl. irregularis Z.* (alle mit Vergröfserung der Mündung und, 108. u. 112., des Nackens). — 113. *Planorbis corneus Dr.*,

von vorn und von oben. — 114. *Pl. nitidus Müll.*, von oben, unten und von vorn; daneben ein Exemplar, an dem von den drei Verengerungs-Leisten an der letzte Umgang bis zur Mündung weggebrochen ist, um die drei weifsen Leisten sichtbar zu machen. — 115. *Pl. nit. var. major. Rofsm.* — 116. *Pl. complanatus Drap.* — 117. *Pl. contortus Müll.* — 118. *Neritina fluviatilis (Nerita) Müll.* — 119. Dieselbe von oben und daneben der Deckel von aufsen und von innen, mit dem Schliefszahne. — 120. *N. danubialis Z.* — 121. N. *stragulata v. Mhlf.* — 122. *N. transversalis Z.*, die mittelste Figur etwas vergröfsert. — 123. *Achatina Poireti Fér.* — 124. *Limnaeus ampullaceus Rofsm.* — 125. *Paludina achatina var. pyramidalis Jan.*

Taf. VIII. Fig. 126—128.

Fig. 126. a—f. — *Unio crassus Retz*, eine Altersreihe nach Elbexemplaren, in der Mitte die Schlösser von a. und c. — 127. Derselbe, ein sehr grofses Exemplar mit abgestumpftem Hinterrande und etwas eingedrücktem Unterrande, daneben das Schlofs. — 128. *U. batavus Lam. ex emend. Nilss.*, a. aus der Donau, daneben das Schlofs, b. aus der Elbe, * ein Wirbel mit den welligen Runzeln.

Taf. IX. Fig. 129—134.

Fig. 129. *Unio margaritifer var. minor Rofsm.* (*U. elongatus auctor.*), links daneben die Schlofszähne. — 130. *U. platyrhynchus Rofsm.*, in der rechten Ecke das Schlofs. — 131. *U. decurvatus Rofsm.*, mit dem Schlofse. — 132. *U. elongatus v. Mühlf.*, eben so. — 133. *U. ater Nilss.*, eben so. — 134. *U. Bonellii Fér.*, eben so.

Taf. X. Fig. 135—146. (Thiere.)

Fig. 135. *Helix cingulata Stud.*, nach einem lebenden Exemplare aus Tirol. — 136. *H. naticoides Dr.*, nach einem lebenden Exemplare aus Nizza, gesammelt und mitgetheilt vom Prof. Dr. *Kunze.* — 137. u. 138. *H. nemoralis L.*, zwei Farben-Varietäten. (138. hat die hintere Hälfte des Fufses fest und breit auf den Boden aufgedrückt, und dehnt den Vorderkörper sehr aus.) — 139. *H. austriaca var. expallescens Fér.* (siehe I. p. 61. 1.) — 140. *H. fruticum var. fasciata*, in's Gehäuse ganz zurückgezogen und an dem Aste mittels eines Schleimhäutchens festhängend. — 141. Dieselbe, *var. albida concolor.* (siehe I. p. 61. 2.) — 142. *H. lapicida L.* — 143. *H. vermiculata Müll.*, nach einem lebenden Expl. aus Mailand. — 144. *Clausilia similis v. Charp.*, die grofse Varietät mit dunkelgefärbtem Thier; nach einem Expl. vom Kahlenberge bei Wien. — 145. Dieselbe, mit hellerem Thier. (siehe I. p. 77. 2.) — 146. *Cl. bidens. Dp.*

Index.

☞ Die beschriebenen und abgebildeten Arten sind gesperrt gedruckt, die nur angeführten und die Synonymen ungesperrt. Die erste Zahl bezeichnet die Seite, die zweite die Spalte.

DRESDEN, GEDRUCKT BEI CARL RAMMING.

Verzeichnifs

der im I. und II. Heft angeführten Schriften.

---

v. *Alten*, systemat. Abhandlung über die Erd- und Flufsconchylien, welche um Augsburg gefunden werden. Augs. 1812. mit 14 (vortrefflichen) Kupfertafeln.

d. *Argenville*, *l'histoire naturelle éclaircie dans une de ses parties principales, la conchyliologie etc. augmentée de la Zoomorphose ou Representation des animaux à Coquilles.* Par. 1757.

Berliner Magazin Bd. IV. Berlin 1769. Enthält eine Abhandlung von den Conchyl. d. süfs. Wasser, von *Martini.*

Born, *testacea Musei Caesarei Vindobon.* Vindob. 1780.

Brard, *histoire des coquilles terr. & fluv., qui vivent aux envir. d. Paris.* Paris 1816. Mit 10 col. K.

Brugiere, in der *Encyclopédie méthodique. Histoire naturelle des vers.* Paris 1792.

Chemnitz (*& Martini*), neues systematisches Conchylienkabinet. I — XI. Nürnberg 1769—1788.

da *Costa*, *historia naturalis testaceorum Brittanniae. Londini* 1778.

Dillwyn, *a descriptive catalogue of recent shells according to the Linnean method. Lond.* 1823.

Draparnaud, *histoire naturelle des mollusq. terr. & fluv. de la France.* Paris 1825. Mit 13 Kupfertafeln.

Favanne d'Herbigny, *dictionnaire d'histoire naturelle qui concerne les Testacés ou les Coquillages de mer, de terre et d'eau douce.* Paris 1775.

Férussac, *Daudebard Baron de, histoire naturelle générale et particulière des mollusq. terr. & fluv.* Paris 1819 — 1834. Bis jetzt 27 Lieferungen, mit etwa 150 Tafeln, — und *Prodrome général pour tous les mollusques etc.*

Fitzinger, system. Verzeichnifs der im Erzherzogthum Oesterreich vorkommenden Weichthiere, als Prodrom einer Fauna derselben. Wien 1833.

Fleming, *a history of british animals etc.* Edinburg 1828.

Gärtner, Versuch einer system. Beschreibung der in der Wetterau bisher entdeckten Conchylien. Hanau 1813.

Geoffroy, kurze Abhandlung von den Conchylien, welche um Paris sowohl auf dem Lande als im süfsen Wasser gefunden werden. Uebersetzt von *Martini.* Nürnb. 1767.

Geve, monatl. Belustigungen im Reiche der Natur etc. Hamburg 1755. Mit 24 ill. Kupf.

Gmelin, *Caroli a Linné systema naturae. Lips.* 1788.

Gronovius, *Zoophylacium Gronovian. III. Fasc.* Leipz. 1764 — 1781.

Gualtieri, *index testarum conchyliorum etc. tab. CX. Florentini* 1742.

Hartmann von Hartmansruthi, System der Erd- und Flufsschnecken der Schweiz etc. in *Steinmüller's* neuer Alpina 1. Band. Winterthur 1821.

Juch, Ephemeriden od. gemein. Beiträge f. Chemie etc. I. Band. Augsb. 1817.

Kleeberg, *molluscorum Borrusicorum synopsis. Diss. inaug. Regiomonti* 1828.

Klees, *characteristice et descriptiones testaceorum circa Tubingam indigenorum. Tubing.* 1818. *Diss. inaug.*

Klein, *tentamen methodi ostraceologici etc. Lugd. Batav.* 1753. Mit 12 Kupf.

Knorr, Vergnügen der Augen und des Gemüths in Vorstellung einer Sammlung von Muscheln, Schnecken und and. Gesch. etc. 6 Thle. mit 190 col. Kupf. Nürnberg 1757—1772.

Lamarck, *histoire naturelle des animaux sans vertèbres.* Band VI. und VII. Paris 1819.

Leach, *synopsis of british mollusca etc.* London 1820.

Linné, *systema naturae per regna tria naturae etc. Holmiae* 1768.

— — *fauna Suecica. Lugd. Batav.* 1746.

Lister, *historia sive synopsis conchyliorum.* Lond. 1685—1693. Mit 1059 Kupf.

— — *historia animalium Angliae.* Lond. 1678.

Marsigli, *description du Danube depuis la montagne de Kalenberg en Autriche, jusqu' au confluent de la rivière Jantra dans la Bulgarie; à la Haye* 1744. 6 Bde. mit Kupf.

Menke, *synopsis methodica molluscorum. Pyrm.* 1830. *ed. II.*

Michaud, *complément de l'histoire naturelle des moll. terr. et fluv. de la France, de Draparnaud.* Verdun 1831. Mit 3 Kupf.

Montagu, *testacea britannica I—3.* Lond. 1803. Mit Kupf.

Montfort, *Denys de*, *conchyliologie systématique*; II. Bde., Paris 1808. Mit Kupf.

Müller, *historia vermium terr. & fluviatil.* Bd. II. *Havn. & Lips.* 1774.

Nilsson, *historia Molluscorum Sueciae terr. & fluv. Lundae* 1822.

Oken, Lehrbuch, der Zoologie. II. Thle. Jena 1816.

— — Isis, Jahrg. 1826. Hft. 5.

Pennant, *british zoology.*

Petiver, *Gazophylaceum.* London 1764. Mit 156 Kupf.

Pfeiffer, Naturgeschichte deutscher Land- und Süfswassermollusken. Weimar 1821—1828. III Thle. mit ill. Kupf.

Retzius, *nova testaceorum genera. Dissert. inaug. Lund.* 1788.

Rofsmäfsler, *diagnoses conchyl. terr. & fluv.* Heft I. & II. Dresden und Leipzig 1834.

Schlotterbeck, in den *Actis Helveticis. vol. V.* Basil. 1762.

Schröter, Einleitung in die Conchylien-Kenntnifs etc. Halle 1786.

— — Geschichte der Flufsconchylien etc. Halle 1779. Mit 11 Kupf.

— — system. Abhandlung über die Erdconchylien um Thangelstädt. Berlin 1771. Mit 8 Kupf.

Seba, *locupletissimi rer. natural. Thesauri arcurata descriptio.* Amsterd. 1734—1765. IV. Bde.

Sowerby, *the genera of recent and fossil Shells.* Lond. 1823.

Studer, system. Verzeichnifs der Schweizerconchylien. Bern 1820. In *Gärtner's* naturwis. Anzeiger. 3ter Jahrg. No. 11. und 12.

Sturm, Deutschlands Fauna, Abthl. IV. die Würmer. Nürnberg 1803—1829. 8 Hfte. mit col. Abb.

Swammerdam, Bibel der Natur. Leipzig 1752. Fol. Mit schw. Kupf.

Troschel, *de Limnacaceis seu Gasteropodis pulmonatis quae nostris in aquis vivunt.* Bresl. 1834.

Turton, *conchological dictionary of the british islands.* Lond. 1817. Mit Abbild.

— — *a manual of the Land-and Fresh-water Shells of the british islands.* Lond. 1831. Mit 10 col. Kupf.

Iconographie

der

Land- und Süſswasser - Mollusken,

mit vorzüglicher Berücksichtigung

der

europäischen noch nicht abgebildeten Arten;

von

Prof. E. A. Roſsmäſsler.

III. Heft.

Mit 5 colorirten lithographirten Tafeln.

Dresden und Leipzig,
Arnoldische Buchhandlung.
1836.

Vorwort.

Wenn mein Eifer für die Naturgeschichte der Land- und Süfswassermollusken einer Anregung bedürfte, so würde sie mir im hohen Grade geworden seyn durch die nachsichtsvolle Beurtheilung, welche die beiden bis jetzt erschienenen Hefte der Iconographie theils in kritischen Blättern, theils in mündlichen und schriftlichen Mittheilungen Urtheilsfähiger gefunden haben. Diese beifällige Aufnahme ist mir eine Bürgschaft, dafs mein Bestreben, mich von dem tyrannischen Einflusse fremder Autoritäten frei zu erhalten und blos der Natur nachzusprechen, nicht erfolglos gewesen ist. Der Recensent in Gersdorfs Repertorium sagt mir nach, ich sei zur Vervielfältigung der Arten geneigt; dagegen wird mir von meinem Freund *Ziegler* der Vorwurf gemacht, dafs ich in meinem ersten Hefte zu viel Arten eingezogen habe! In diesen beiden einander widersprechenden Urtheilen finde ich gegen beide eine Rechtfertigung, denn sie scheinen anzudeuten, dafs es mir gelungen sei, den wenig betretenen Mittelweg ausfündig zu machen, während gar viele berühmte Männer die beiden sich von einander entfernenden Seitenwege gehen, die beide gleichweit, nur in entgegengesetzten Richtungen, vom wahren Ziele abliegen.

Erwartungsvoll sehe ich dem Urtheile über meine Unterscheidung der *Clausilien* entgegen, auf welche ich mir, ich gestehe es gern zu, etwas einbilde. Denn wenn auch Andere, die sie benannten, dadurch zugleich bewiesen, dafs sie dieselben richtig zu unterscheiden verstanden, so hat es doch noch Niemand unternommen, die charakteristischen Merkmale der Arten dieser schwierigen Gattung herauszuheben. Ich zweifle nicht, dafs man mich von einer Seite darüber tadeln wird, dafs ich „so kleinliche Charaktere" gelten liefs; aber ich tröste mich damit, dafs die Zeit meine Unterscheidungsmethode gewifs rechtfertigen wird. Ich unterscheide nicht kleinlicher als die Coleopterologen und die Beschreiber der Umbelliferen! Nichts ist als kleinlich zu verachten, was sich an den Naturkörpern gleich bleibt!

Ich habe mir erlaubt, von dem bisher befolgten Plane abzuweichen, demzufolge die fünfte Tafel Thiere hätte enthalten müssen. Aber ich zog es vor, die interessanten Unionen-Formen abzubilden, die ich gröfstentheils auf meiner Reise durch Oesterreich, Steyermark, Kärnthen und Krain gesammelt habe, um sie dem conchyliologischen Publikum zur Beurtheilung vorzulegen.

Denn ich gestehe es gern ein, dafs ich mich nicht stark genug fühle, das Chaos dieser Formen zu entwickeln und zu lichten. Deshalb sind auch einige nur muthmafslich bestimmt, und ich werde mit der Zeit die Definitiv-Bestimmung nachholen. Uebrigens kann ich nicht umhin, einzugestehen, dafs es nicht vielmehr als eine gelehrte Spielerei ist, die Thiere abzubilden, wenn es sich um *Helices*, *Clausiliae* etc. handelt! und da schien es denn die Achtung gegen die Käufer dieser Hefte zu erheischen, den Raum lieber mit Gegenständen auszufüllen, die den Zweck meines Werkes, die specielle Kenntnifs zu fördern, besser unterstützen.

Vielfältige Verbindungen mit den berühmtesten Conchyliologen des In- und Auslandes setzen mich in den Stand, meine Abbildungen und Beschreibungen nach authentischen Exemplaren zu verfertigen. Um diefs nicht allemal erwähnen zu müssen, habe ich in diesem Hefte den Arten ein Sternchen (*) vorgesetzt, von denen ich authentische Exemplare vor mir hatte; was auch in den folgenden Heften beobachtet werden soll.

Man wird bemerken, dafs meine Abbildungen wieder etwas besser geworden sind. Ich scheue keine Mühe, sie nach der Natur sogleich auf den Stein mit möglichster Treue abzuzeichnen.

Eine Beurtheilung in der Isis, deren Lob mit der Zeit noch mehr als jetzt zu verdienen mein eifrigstes Bestreben seyn wird, kam mir leider zu spät zu Gesicht, um den darin ausgesprochenen Wunsch, mit dem Raume weniger ökonomisch zu seyn, ganz nachkommen zu können; so weit es aber noch möglich war, habe ich es gethan. Ich danke für diesen Tadel als für das gröfste Lob!

Ich wiederhole die in der Vorrede des ersten Heftes ausgesprochene Bitte, mich durch Mittheilung interessanter Formen zu unterstützen. Besonders bitte ich um solche aus den schwierigen Gruppen der *H. hispidia* und *striata* und um *Bivalven.*

Schliefslich meinen herzlichen Dank allen denen, welche wie beim zweiten Hefte fortfuhren, mich durch interessante Mittheilungen zu unterstützen; vor allen meinen lieben Wienern. Herzlichen Dank ferner denen, welche mir durch belehrende Mittheilungen seitdem so freundlich und bereitwillig entgegen kamen, den Herren *Dr. von dem Busch*, *Schlüter*, *Küster*, *von Voith*, *G. Mayer*, *Forster*, *Kokeil*, *Dr. Waltl*, *Dr. Philippi*, *Graf von Seckendorf*, *Dr. Leiblein*, *Custos Freyer*, *M. Dehne.*

Tharand im März 1836.

E. A. Rofsmäfsler.

Tafel XI.

Fig. 147. *Helix algira L.*, die algir'sche Schnirkelschnecke, *testa late umbilicata, orbiculato-convexa, obtuse carinata, carina demum evanescente, supra granulato-decussata, subtus nitida, corneo-lutescens, remote luteo-radiata; anfractibus superioribus planis; apertura late oblique lunata; peristomate acuto, intus calloso. R. alt. 9—10'''; lat. 17—19'''; anfr. vix 6.*

Syn.: Lin., s. n. 660. *H. algira. — Müll. II. p.* 39. *No.* 239. *H. oculus capri. — Gmel., s. n. p.* 3615. *No.* 11. — *Lister, conch. t.* 79. *f.* 80. — *Gualt., test. t.* 3. *f. G.* — *d'Argenv., conch. t.* 6. *f. E.* — *Fav., conch. t.* 63. *f. L.* 1. — *Born, Mus. t.* 14. *f.* 3—4. — *Chem. IX. t.* 125. *f.* 1093—1094. — *Drap. t.* 7. *f.* 38—40, u. *suppl. f.* 13. — *Fér., prodr. No.* 203. *t.* 81. *f.* 1., mit dem Thiere. — *Zonites algireus Montf.* — *Lam. VI.* 2. *p.* 77. *No.* 45.

Gehäuse weit und bis zur Spitze offen genabelt, kreisrund, oben mehr oder weniger gewölbt; in der Jugend sehr scharf gekielt, doch verliert sich der Kiel bei alten Exemplaren zuletzt kurz vor der Mündung fast gänzlich (durch den Kiel werden die Gehäuse dieser und der 6 folgenden Arten genau in 2 Hälften — oben und unten — getheilt, welche beide sich in der Skulptur stets einander entgegengesetzt verhalten); oben sehr deutlich und zierlich mit dicht reihenförmig stehenden perlenförmigen Körnchen besetzt, welche besonders auf den 3 ersten ganz platten Umgängen sehr fein und regelmäfsig sind; unten glatt und glänzend, ziemlich stark, aber unregelmäfsig gestreift; Farbe hornbraungelblich, zuweilen strohgelb, mit in unregelmäfsigen Entfernungen stehenden breiten gelben Strahlen, welche von den durchscheinenden, bei frühern Wachsthum-Stillständen gebildeten breiten flachen weifsen wulstförmigen Einfassungen des Mundsaumes herrühren; die kaum 7 Umgänge nehmen sehr langsam zu, indem die obersten, stets ganz platten, schon sehr breit sind, der letzte ist an ganz ausgewachsenen Exemplaren zuletzt fast ohne Spur des Kiel's; Naht wenig vertieft; Mündung schief und breit mondförmig, breiter als hoch; Mundsaum einfach, scharf, innen etwas nach hinten zu durch eine breite glänzend weifse Lage von Schalensubstanz verdickt.

„Thier schiefergrau, bläulich, unten schwärzlich, und von länglichen Körneln stark chagrinirt; obere Fühler viermal länger als die untern; der zurückziehende Muskel (?Augennerv) der Fühler, der bei andern Schnirkelschnecken gewöhnlich schwarz und sehr deutlich sichtbar ist, ist bei dieser Art nicht zu sehen. Das männliche Geschlechtsglied 16—18 Millimeter lang im Augenblicke der Begattung, es ist weifslich, spongiös, unregelmäfsig cylindrisch, mächtig (*grosse*) an der untern Hälfte, an der Spitze abgerundet; die Basis und überhaupt die untere Hälfte sind rauh von deutlichen, zahlreichen, an der Spitze etwas gekrümmten Körnchen, welche die Ursache des Widerstandes sind, welchen man bemerkt, wenn man 2 im Begattungsact begriffene Schnecken trennt. Der Liebespfeil (*dard*) ist weifslich, gerade und walzenförmig; seine untere Hälfte ist hart wie Horn, längsgestreift, ein wenig gekrümmt; die Spitze ist etwas verbreitert und besteht aus einer weicheren, fast zerreiblichen Substanz.“ (*Draparnaud p.* 115.)

Aufenthalt: „in Gärten, unter Hecken, an Feldrändern, in Gehölzen gemein in Südfrankreich; sie lebt von abgestorbenen Blättern, Schwämmen und verfaultem Holze. Man ifst das Thier nicht, weil es sehr lederartiges Fleisch hat. Sie verbirgt sich unter dem Laube und in Erdlöchern und vertheidigt sich gegen die Angriffe ihrer Feinde, indem sie dieselben mit einem wässerigen Schaume benetzt.“ (*Drap.*) — *Martinique? (Fér.)*

Fig. 148. * *Helix albanica Z.*, die albanesische Schnirkelschnecke, *testa late umbilicata, orbiculata, demum ecari-*

nata, supra granulato-decussata, corneo-fusca, albido-cincta, subtus lutescens, fascia lata, corneo-fusca, nitida; apertura oblique lunata; peristomate simplici, acuto, intus calloso. R. alt. 9'''; lat. 18—19''', anfr. 6.

Syn.: H. albanica Z. mus.

Gehäuse sehr weit und bis zur Spitze offen genabelt, scheibenförmig, mit etwas erhabenem Gewinde, ausgewachsen ohne Kiel, der schon am vorletzten Umgange verschwindet, oben fast genau so wie vorige, doch etwas schwächer, gitterig gekörnelt und hornfarbig-braun gefärbt, mit einem weifslichen Kielstreifen; Unterseite glänzend, wenig gestreift, meist weifs, jedoch an wohlerhaltenen Exemplaren braungelb, mit einer unter dem Kielstreifen hinlaufenden breiten, eben so wie die Oberseite gefärbten Binde, die sich in die Mündung verläuft; die 6 oben ziemlich bedeutend gewölbten Umgänge sind durch eine ziemlich tiefe Naht vereinigt. Mündung schief mondförmig, breiter als hoch. Mundsaum einfach, scharf, innen mit einer eben solchen breiten weifsen schwachen Wulst belegt wie vorige.

Thier — ?

Aufenthalt: zwischen Cattaro und Budua in Dalmatien. Mitgetheilt vom Wiener Kabinet.

Fig. 149. *Helix verticillus Fér.*, die Wirbel-Schnirkelschnecke, *testa late umbilicata, globoso-orbiculata, supra minutim decussata, luteo-fusca, remote luteo-radiata, subtus virescenti-lutea; anfractibus superioribus ut reliquis convexis; apertura oblique lunata; peristomate acuto, simplici, intus albo-calloso. R. alt. 10'''; lat. 14'''; anfr. 7.*

Syn.: Fér., prodr. No. 202. t. 80. f. 8. 9. — Lam. VI. 2. p. 78. No. 46. — Pfeiff. III. t. 5. f. 4. 5. — Roſsm., diagn. I. No. 9. — Fitz. Aegopis Verticillus. — Helix lapidicola v. Mhlf. sec. Fitz. — Helix oculus capri Hartm.

Gehäuse weit und bis zur Spitze offen genabelt, kugelig-kreisrund mit convexem, bald mehr, bald weniger erhabenem Gewinde; in der Jugend deutlich gekielt, der letzte Umgang völlig ausgewachsener Exemplare aber nur mit einer schwachen Spur des Kieles; gelbbraun, alte, leergefundene Gehäuse auch wohl strohgelb oder grünlichbraun, mit in unregelmäfsigen Entfernungen stehenden breiten gelben, nach vorn dunkler braun eingefafsten Strahlen (wie bei *algira* und durch dieselbe Veranlassung), an Zahl 6—8; Oberseite fein gegittert von stärkeren rippenartigen Quer- und sehr feinen schwächeren Spirallinien; dadurch entsteht aber nicht eine so deutliche Körnelung als bei den beiden vorigen Arten; Unterseite glatt, stark glänzend, obenher noch von der Farbe der Oberseite, weiter unten und namentlich um den Nabel braungelb oder grünlichgelb gefärbt (ohne den weifsen Kielstreifen der vorigen); von den 7 Umgängen sind auch die obersten, verhältnifsmäfsig schmäleren als bei *algira*, convex und mehr lediglich gestreift als gitterig gekörnelt; Naht ziemlich tief; Mündung schief mondförmig, so hoch als breit; Mundsaum scharf, gerade, braun gesäumt, innen mit derselben flachen breiten weifsen Wulst.

Thier sehr lang und schlank mit schön gewölbtem Rücken, Sohle schmal, über derselben zu beiden Seiten eine vertiefte Furche; Fühler sehr lang und fein; Farbe schmuzig hellschiefergrau, Rücken und Fühler fast schwarz, an den Seiten in's Schmuzig-gelbliche ziehend.

Aufenthalt: am Boden unter faulendem Laub, unter und zwischen Steinen und abgefallenen Aststücken und Zweigen, sehr gern in seichten Erdlöchern sich aufhaltend. Wie es *Draparnaud* von *H. algira* angiebt, so vertheidigt sich auch unsere Art mit einem sehr wässerigen Schaum, von dem wohl 6—8 Tropfen bei der Berührung schnell hervorgedrückt werden. Es ist sehr lichtscheu. Scheint ein alleiniges Eigenthum Oesterreichs zu seyn, wo sie von Wien an abwärts durch Steyermark, Kärnten und Krain überall vorkommt. — Schellenberg bei Berchtesgaden (*Meyer*).

Fig. 150. **Helix compressa Z.*, die zusammengedrückte Schnirkelschnecke, *testa late umbilicata, depresso-orbiculata, obtuse carinata, supra sericina, minutissime clathrata, subtus nitida; albido-cincta, cinereo-albidoque radiata, supra rufescens, sub carina interrupte rufescenti-vittata; apertura peroblique lunata; peristomate recto acuto, simplici. R. alt. vix. 6'''; lat. 13'''; anfr. 6.*

Syn.: H. compressa Z., mus. — ? H. pudiosa Mke.

Gehäuse offen und weit, fast perspectivisch, genabelt, niedergedrückt, scheibenförmig, mit sehr wenig gewölbtem Gewinde, schwach gekielt (in der Jugend sehr scharf zusammengedrückt gekielt), mit weifslichem Kielstreifen; oben etwas glänzend, sehr fein

gegittert, Querlinien stärker als die Spirallinien; unten stark glänzend und sehr fein gestreift; obere Umgänge schmuzig hornfarbig, letztere unregelmäfsig abwechselnd breit weifs- und graustrahlig (namentlich auf der Unterseite), aber dabei noch röthlichbraun gefärbt, unten, dicht unter dem Kiele mit einer verwaschenen, unterbrochenen rothbraunen Binde; die 6 Umgänge durch eine wenig vertiefte Naht vereinigt, oben wenig gewölbt; Mündung sehr schief mondförmig, viel breiter als hoch; Mundsaum gerade, einfach, scharf.

Thier — ?

Aufenthalt: in Istrien, Fiume, Frangipani. (*Ziegl.*)

Fig. 151. **Helix croatica Partsch*, die kroatische Schnirkelschnecke, *testa late umbilicata, orbiculato-convexa, supra dense costulato-striata, subtilissime decussata, sericina, cornea, obtuse carinata, albido-cincta; subtus nitida, lutescenti-albida, sub carina corneo-fasciata; apertura oblique lunata, peristomate recto, acuto, intus vix albo-calloso. R. alt.* 5—8‴; *lat.* 10—13‴; *anfr.* 7.

Syn.: H. croatica Partsch, m. c. Vind. — Fér. t. 80. *f.* 5.

Gehäuse offen und weit genabelt, gewölbt-scheibenförmig, stumpf gekielt, oben mit sehr dicht stehenden rippenartigen Streifen, die mit äufserst feinen Spirallinien ein feines Gitter bilden, atlasglänzend, schmuzig hornbraun, mit undeutlichen lichteren Flecken, welche den breiten gelben Strahlen der *H. algira* und *verticillus* entsprechen; Kiel durch einen weifslichen oder bläulichen Kielstreifen bezeichnet, unter dem Kiele mit einem schmalen hornbraunen Bande, die übrige Unterseite grünlich, oder gelblich-weifs, glänzend; von den 7 durch eine wenig vertiefte Naht vereinigten Umgängen sind die obern sehr scharf gekielt und verhältnifsmäfsig schmäler als bei den vorigen Arten, alle nehmen sehr regelmäfsig und allmählig zu; Mündung schief mondförmig, breiter als hoch; Mundsaum gerade, einfach, scharf, hinten mit einer breiten, sehr schwachen weifsen Wulst.

Thier schlank, schmal, mit eingedrückten Seiten, gelblich-hellgrau, Rücken und Fühler fast schwarz; Halskragen gelblichgrau.

Aufenthalt: unter und zwischen Kalksteinen in Kroatien (*Ziegl.*); *Schmidt* fand sie bei Tschernembl an der kroatischen Gränze in Krain; ich fand sie noch weiter aufwärts bei Adelsberg, nicht weit vom Eingange der Grotte um einen Kalkfelsen zwischen den aufgehäuften Kalksteinen.

Die Krainer Exemplare sind constant kleiner (siehe das oben angegebene geringere Mafs) und bilden den Uebergang zu *gemonensis.*

Fig. 152. **Helix acies Partsch*, die scharfkielige Schnirkelschnecke, *testa late umbilicata, convexo-lenticularis, compresse albidoque carinata, anfractibus contabulatis; supra cornea, subopaca, costato-striata, subtilissime decussata, subtus albida, nitida, sub carina dilute cornea; apertura lunato-securiformi; peristomate recto, simplici, acuto. R. alt.* 6—7‴; *lat.* 13—14‴; *anfr.* 6—7.

Syn.: H. acies Partsch, m. c. V. — Fér. taf. 80. *f.* 7. — *H. acutimargo Z.* — *Carocolla acutimargo Mke.*

Gehäuse offen und weit genabelt, gewölbt-linsenförmig mit einem scharfen zusammengedrückten, oben und unten durch eine flach vertiefte Linie begränzten weifsen Kiel (fast fadenrandig, siehe *Icon. I p.* 282. *No.* 67.), die obere Seite und ein nach unten verwaschenes Band unter dem Kiele hornbraun, stark und deutlich rippenstreifig und von sehr feinen Spirallinien gegittert, fast ohne Glanz; unten glänzend, sehr fein gestreift, gelblich- oder grünlich-weifs; die 6—7 wenig gewölbten Umgänge sind zusammengefugt und durch eine auf dem in der Jugend sehr scharfen Kiele hinlaufende Naht vereinigt; Mündung mond-beilförmig, schräg, breiter als hoch; Mundsaum gerade, scharf, einfach, nach hinten wie die vorigen weifswulstig; solcher gelblicher Strahlen, von den durchscheinenden früher angelegten Mundsaum-Wülsten herrührend, sieht man höchstens 2—3 und zwar sehr undeutliche.

Thier — ?

Aufenthalt: Ragusa in Dalmatien (*Ziegl.*), nach *Jan* auch in Sicilien.

Fig. 153. *Helix gemonensis Fér.*, die gemonesische Schnirkelschnecke, *testa late umbilicata, orbiculato-convexa, carinata, lutescens, supra striata, sub-decussata, sericina, subtus nitida, glabra; apertura angulato-lunata; peristomate recto, acuto, sublabiato. R. alt.* 5‴; *lat.* 8‴; *anfr.* 6.

Syn.: H. gemonense Fér., prodr. No. 204. t. 80. f. 6. — H. isodoma Jan & Crist., catal.

Gehäuse offen und weit genabelt, im Vergleich zu den vorigen klein, gelblich, oft mit einem Schimmer von Grün; in der Jugend sehr scharf und etwas zusammengedrückt, zuletzt nur noch stumpf gekielt, oben dicht rippig gestreift und durch sehr feine und dichte Spirallinien gegittert, seidenglänzend, unten fast glatt, sehr fein gestreift, glänzend; die 6 sehr wenig gewölbten, daher fast zusammengefugt zu nennenden, Umgänge bilden ein gewölbtes Gewinde; Mündung durch den Kiel etwas eckig mondförmig, breiter als hoch; Mundsaum gerade, scharf, innen mit einer deutlichern lippenartigen Wulst belegt als bei der vorigen. Solcher von frühern Mundsaum-Lippen herrührenden Strahlen bemerkt man höchstens 2, aber nicht eben deutlich.

Thier — ?

Aufenthalt: im venetianischen Friaul (*Fér.*), Gemona, Recoaro.

Diese sieben Arten bilden eine engverbundene Gruppe und den gröfsern Theil von *Férussac's Helicella* 2) *Aplostomes: péristome simple * les pesons, Verticilli.* Die zweite und vierte erscheinen hier zum ersten Male abgebildet und beschrieben, und von der fünften und sechsten haben den *Férussac'schen* Figuren bei Weitem nicht so vollkommene Exemplare vorgelegen als gegenwärtigen. Mit Recht setzt *Férussac* in ihre Verwandtschaft die freilich um Vieles kleineren Arten: *rotundata* (mit *solaria Mke.*), *perspectiva*, *rupestris*, *pygmaea*, welche sich mit Hülfe der schon gröfseren *alternata Say* sehr gut anschliefsen. In einer ganz streng durchgeführten Systemisirung der Schnirkelschnecken müssen die hier abgebildeten Arten jedoch allein für sich eine kleine Gruppe bilden. Unverkennbar spielt darin der Kiel eine wichtige Rolle, der, am geringsten bei *albanica*, am deutlichsten ausgesprochen bei *acies* erscheint. Da alle denselben in ihrer Jugend besitzen, so möchte es fast scheinen, als gehe bei der Entwickelung dieser Gruppe das Streben der Natur eher dahin, ihn bis zur Vollendung des Gehäuses beizubehalten, als ihn, so zu sagen, los zu werden, und demzufolge wäre *H. acies* die vollkommenste Bildung dieser Gruppe. Zugleich ist sie ein Beweis, wie wichtig die Beachtung der Skulptur sey, denn obgleich auch hierin eine sehr auffallende Uebereinstimmung obwaltet, so findet man bei einer genauen Vergleichung doch leicht bei einer jeden Art hierin eine gewisse constant bleibende Eigenthümlichkeit.

Schon früher wurde erwähnt, wie naturwidrig das *sousgenre Helicigona* (*Carocolla*) sich durch *H. acies* darstelle; indem ich nochmals darauf hinweise, mache ich zugleich aufmerksam, dafs sich diess auch an *H. Gualteriana* darstellt, die durch *H. erycina Jan* und einige verwandte Formen sich sehr eng an *H. muralis* anschliefst. Ich werde diess auf einer der nächsten Tafeln durch eine Reihe von Abbildungen beweisen.

Fig. 154. **Helix Ziegleri Schmidt*, Ziegler's Schnirkelschnecke, *testa late umbilicata, depressa, suborbiculata, obtuse subcarinata, albido-caesia, interrupte subtrifasciata, supra costulato-plicata; apertura peroblique subrotunda; peristomate reflexo, sublabiato; marginibus approximatis. R. alt. 3—4‴; lat. 7—9‴; anfr. 5.*

Syn.: H. Ziegleri Schmidt.

Gehäuse offen und weit, fast perspektivisch, genabelt, niedergedrückt, fast scheibenförmig, graulichweifs, oder schmuzig braunweifs (bes. d. kleine Form), glanzlos, mit 2 oder 3 sehr feinen, stets unterbrochenen, braunen Bändern, von denen 2 über und das dritte unter dem deutlichen, aber sehr abgestumpften Kiele hinlaufen; letzteres ist stets das breiteste und dunkelste, von jenen zwei fehlt oft das untere; oben rippenartig gefaltet, unten nur seicht und unregelmäfsig gestreift; die 5 durch eine ziemlich tiefe Naht vereinigten, wenig gewölbten Umgänge bilden ein sich wenig erhebendes gewölbtes Gewinde. Mündung sehr schief, gerundet; Mundsaum zurückgebogen, mit einer unbedeutenden weifslichen Lippe; Mundränder einander sehr genähert; Schlund bräunlich.

Thier sehr schlank, wie *H. lapicida*, hellbräunlich grau, über dem Rücken mit einem weifsen fadenförmigen Streif, Fühler etwas heller als der fast schwarze Rücken, jedoch mit schwarzen Knöpfchen; Sohle in der Mitte schmuzig weifslich, an den Seiten braungrau; Halskrause grauweifs, dunkel gesäumt.

Aufenthalt: auf den Krainer Voralpen, vorzüglich auf den Stauden der *Paederota lutea*, z. B. am Fufs des Loibl, Krainer Seits nicht weit unter St. Anna, bei Verbleine unweit Laibach, Steiner Alpen. Im Jahre 1833 von *Schmidt* in Laibach entdeckt.

Es kommen 2 Formen dieser schönen Schnecke vor, eine gröfsere (die abgebildete) und eine kleinere. Letztere ist kaum so grofs als *H. intermedia* und fast durch nichts als die Unvollständigkeit der Bänder, die starken Falten und den stumpfen Kiel verschieden. Ueberhaupt sind beide Arten nahe Verwandte, aber gleichwohl gut unterschieden. Ich habe auch unter den vielen Exemplaren, die ich von beiden Arten in den Händen gehabt habe, nie eins gefunden, welches zwischen beiden geschwankt hätte.

Fig. 155. *Helix intermedia Fér.*, die mittlere Schnirkelschnecke, *testa aperte umbilicata, depressa, suborbiculata, lutescenti-albida, trifasciata, fasciis lateralibus interruptis, vel concolor; apertura perobliqua; ovato rotunda; peristomate reflexo, marginibus approximatis. R. a.* 3—4‴; *l.* 7—8‴; *anfr* 5.

Syn.: H. intermedia Fér., prodr. No. 163. *t.* 68. *f.* 1. 2. — *Pfeiff. III. p.* 18. *t.* 4. *f.* 17—19. — *H. catenulata v. Mhlf.*

Gehäuse offen aber enger als voriges genabelt, niedergedrückt, fast scheibenförmig, gelblich-weifs oder blaulich-weifs, mit 3 braunen Bändern, von denen nur das mittelste zusammenhängend, die beiden Seitenbänder aber fleckig unterbrochen, auch sonst meist etwas heller sind, zuweilen fehlen die Bänder, aber nie fehlt blos eins oder blos 2 (die vorhandenen Bänder sind das 2., 3. und 4., so dafs von den gewöhnlichen 5 Bändern das oberste und das unterste fehlt); die 5 durch eine wenig vertiefte Naht vereinigten Umgänge bilden ein etwas spitz gewölbtes Gewinde; Mündung sehr schief, cirund; Mundsaum zurückgebogen, mehr der Spindelrand als der Aufsenrand, beide einander sehr genähert.

Thier graugelb, Fühler, Kopf und Anfang des Rückens grau, Halskrause hellgelblichgrau.

Aufenthalt: auf den Voralpen von Kärnten und Krain, wie es scheint, am häufigsten und schönsten auf Kalk; vorzüglich schön am Loibl, Kärntner Seits von Unterbergen an bis zum Deutsch-Peter, zumal an den Skarpen beim Loibl-Bache. Scheint auch die *Paederota lutea* zu lieben.

Seit der Entdeckung der vorigen Art steht sie mehr zwischen dieser und *strigata*, als zwischen *strigata* und *cingulata*; denn wegen der Verwandtschaft mit diesen beiden scheint sie von *Férussac* den Namen erhalten zu haben. Zunächst steht ihr von *H. strigata* diejenige Form, welche *Ziegler* als eigene Art *corrugata* nennt.

Fig. 156. **Helix Schmidtii Ziegl.*, Schmidt's Schnirkelschnecke, *testa umbilicata, orbiculato-depressa, solida, fusca, stramineo vel albido variegata, striata; apertura rotundo-lunata; fauce fusca; peristomate albilabiato; marginibus distantibus, columellari reflexiusculo. R. a.* 5—6‴; *l.* 9—11‴; *anfr.* 5.

Syn.: H. Schmidtii Ziegl., mus.

Gehäuse nicht sehr weit genabelt, scheibenförmig niedergedrückt, mit nur sehr wenig sich erhebendem Gewinde, fest, fein gestreift, schmuzig gelbgrau, braun und strohgelb, oder weifslich, geschäckt, so dafs es oft schwer ist, anzugeben, welches von beiden Farben die Grundfarbe sey, wofür doch aber die braune gehalten werden mufs; die hellen Flecken der strohgelben oder grauen Farbe sind bald rundliche, bald eckige, längliche, zickzackförmige oder streifenförmige, sehr unregelmäfsige Zeichnungen, so dafs die ganze Färbung und Zeichnung des Gehäuses sehr an *H. arbustorum* und *H. colubrina Jan* erinnert. An noch unausgebildeten, daher noch unversehrten Exemplaren und an alten, wenigstens auf einem Theile der Unterseite und namentlich hinter dem Mundsaume sind die Flecken noch strohgelb; sowie die Epiderm aber leidet, werden sie weifsgrau (ganz wie an *arbustorum*); zuweilen werden die hellen Zeichnungen auch fast ganz von gleichfarbigen Streifen verdrängt (wie es bei *arbustorum var. Stenzii*, *Icon. I. p.* 57. 2. *t.* 5. *f.* 78. der Fall ist); die 5 durch eine ziemlich tiefe Naht vereinigten Umgänge sind schön gewölbt und gerundet und nehmen vom Wirbel an ziemlich schnell zu; Mündung gerundet mondförmig, so hoch wie breit, ziemlich schief; Schlund braun; Mundsaum weifslippig; Mundränder sehr entfernt, der äufsere herab-, der innere etwas zurückgebogen.

Thier schieferschwarz, sehr schlank und ziemlich grofs.

Aufenthalt: auf den Steiner Alpen in Krain, auf der 1200 Klaftern hohen Alpe velka Planava ist sie um Vieles kleiner als tiefer unten. *Schmidt* versichert, sie nur auf Alpenmohn, *Papaver alpinum*, gefunden zu haben, von dem sie lebt.

Fig. 157. **Helix frigida Jan*, die

kälteliebende Schnirkelschnecke, *testa aperte umbilicata, orbiculato-depressa, planospira, solida, cinereo-albida; apertura rotundo-lunata; fauce fuscula; peristomate albolabiato; marginibus distantibus; columellari reflexo. R. alt.* $4^1/_2$'''; *lat.* 10'''; *anfr.* 5.

Syn.: H. frigida Jan & Crist., catal.

Gehäuse offen und weit genabelt, scheibenförmig niedergedrückt mit fast ganz ebenem Gewinde, grauweifs, Wirbel rothgelblich, fein gestreift, wenig glänzend, fest; die 5 schön gewölbten Umgänge sind durch eine tiefe Naht vereinigt; Mündung gerundet mondförmig; Schlund hellbraun; Mundsaum weifslippig; Mundränder entfernt, die äufsern etwas bogig, herab-, dagegen die innern zurückgebogen.

Thier — ?

Aufenthalt: auf den Alpen Oberitaliens. Mitgetheilt vom Autor.

Unverkennbar die nächste Verwandte der vorigen.

Fig. 158. *Helix alpina Faure-Big.*, die Alpenschnirkelschnecke, *testa umbilicata, orbiculato-convexa, obtuse carinata, luteola, indistincte fusculo-variegata, striata, lineis spiralibus subtilissimis undulatis obtecta; apertura rotundo-lunata; peristomate exacte albolabiato; marginibus distantibus, columellari reflexo. R. a.* $4-4^1/_2$'''; *l.* 8—9'''; *anfr.* $5^1/_2$.

Syn.: H. alpina Faure-Biguet, mus. — Fér., prodr. No. 160. — *Mich., compl. p.* 34. *t.* 14. *f.* 16. 17.

Gehäuse offen genabelt, scheibenförmig gewölbt, zuweilen selbst gedrückt-kugelig, etwas durchscheinend, braungelb, undeutlich und sehr unregelmäfsig hell-gelbbraun gefleckt, gestreift, mit überaus feinen kleinwelligen Spirallinien dicht umzogen, stumpf gekielt; von den $5^1/_2$ Umgängen sind die oberen scharf gekielt, sie sind durch eine nicht sehr tiefe Naht vereinigt; von früher bei Wachsthumsstillständen angelegten durchscheinenden Lippen bemerkt man 2—3 breite gelbliche helle Streifen; Mündung gerundet mondförmig; Mundsaum mit einer sehr ausgebildeten weifsen Lippe; Mundränder entfernt, der äufsere herab-, der innere zurückgebogen.

Thier — ?

Aufenthalt: auf den französischen Hochalpen, auf Kalkfelsen der höchsten Bergspitzen um Grande Chartreuse (*Mich.*) In der Nähe von Die (Drôme) (*Fér.*). Exemplare von *Michaud*, mitgetheilt vom Wiener Kabinet.

Fig. 159. **Helix phalerata Ziegl.*, die bandirte Alpen-Schnirkelschnecke, *testa aperte umbilicata, orbiculato-convexa, luteola, fusculo-variegata, in vitta albida fusco-unifasciata, lineis spiralibus subtilissimis, undulatis obtecta; apertura rotundo-lunata; peristomate vix labiato; marginibus distantibus, columellari reflexiusculo. R. a.* 5—7'''; *l.* 8—12'''; *anfr.* $5^1/_2$.

Syn.: H. phalerata Ziegl., mus.

Gehäuse offen genabelt, gewölbt-scheibenförmig, zuweilen gedrückt-kugelig, braungelb, braun-gesprenselt (fast wie *H. arbustor.*, nur undeutlicher), nicht selten fast ohne alle diese Sprengsel, in einer breiten weifslichen Binde läuft genau auf der Mitte des letzten Umgangs ein $^1/_2$''' breites schwarzbraunes, scharf begränztes Band, welches auf den übrigen Umgängen meist ganz von der Naht verdeckt wird; das ganze Gehäuse, vorzüglich auf der Oberseite mit denselben Spirallinien wie vorige Art, feingestreift, glänzend, die $5^1/_2$ Umgänge sind durch eine deutliche Naht vereinigt und bilden ein ziemlich hoch gewölbtes Gewinde; Mündung gerundet-mondförmig; Schlund hell gelbroth-braun; Mundsaum fast ohne Lippe; Mundränder entfernt, der äufsere sehr wenig herabgebogen, der innere zurückgebogen.

Thier graugelb, Kopf, Fühler und Rücken dunkelgelblich grau.

Aufenthalt: auf den Kalkalpen Kärntens und Krains an Kalkfelsen und unter Steinen. Nach der Höhe des Fundorts bald gröfser, bald kleiner. Auf der etwa 5000 Fufs hohen Alpe Vertatscha bei Klagenfurt fand ich sie noch sehr grofs. Sie scheint unter der Knieholzregion nie vorzukommen.

Diese Art bestätigte mir die, wenigstens auf den genannten Alpen sich mir aufdringende Bemerkung, dafs Alpenschnecken-Gehäuse weit früher durch Verwitterung mit der Epiderm Glanz, Farbe und zum Theil auch die Zeichnung verlieren, als die in der Ebene und auf niedern Bergen; und wieder scheint diess auf Kalkalpen ganz besonders der Fall zu seyn, denn Schneckengehäuse von der aus Granit bestehenden Chor-Alpe in Kärnten sind alle ganz wohl erhalten. Unter 40 lebendig gesammelten Exemplaren dieser Art besitze ich nur zwei ganz wohl erhaltene.

Ob ich gleich früher geneigt war, diese und die vorige Art in eine Art zu verbinden, so habe ich mich doch von der Selbstständigkeit beider überzeugt. *H. phalerata* hat nie, auch nicht in der Jugend, eine Spur eines Kiels, ist stets fester, sie hat vor jener das dunkle scharfe Band ausschliefsend voraus, das ihr niemals fehlt, sie hat nie eine vollkommen ausgebildete Lippe und daher auch nicht die gelben Streifen von früher angelegten Lippen wie jene.

Taf. XII.

Fig. 160. **Clausilia Grohmanniana Partsch*, Grohmann's Schliefsmundschnecke, *testa rimata, cylindraceo-fusiformis, apice decollata, albido-lutescens, subtilissime costulata; apertura pyriformi-rotunda; peristomate continuo, soluto, reflexo; plicis palatalibus quator, mediis antice callo conjunctis; lamella inferiore valida, flexuosa. R. alt.* 8—10''' (*specim. integr.* —12'''); *lat.* $2^1/_2$'''; *anfr.* 7. (*spec. integr. saltem* 12.).

Syn.: Claus. Grohmanniana Partsch in Mus. Caes. Vindob. — Cl. decollata Stenz.

Gehäuse mit einem deutlichen Nabelritz, der oben in ein kleines Loch ausgeht, walzen-spindelförmig, die obersten 4—5 Umgänge sind wie bei *Bulimus decollatus* stets abgebrochen, und der Bruch wieder mit Schalensubstanz verschlossen (unter sehr zahlreichen Exemplaren fand *Partsch* blos 2 vollständige), schmuzig gelblich-weifslich, sehr zierlich fein und dicht gerippt; der sehr allmählig zunehmenden, durch eine fast nicht vertiefte Naht vereinigten Umgänge sind 7, an den unbeschädigten Exemplaren 12, die obern sind schwach gewölbt, die untern ganz flach; Mündung birnförmig-rund; Mundsaum zusammenhängend, etwas gelös't, breit, zurückgebogen, weifs; am Gaumen bemerkt man 4 Falten, eine oben unter der Naht, mit ihr gleichlaufend, 2 vorn durch eine flache weifse Wulst verbundene, der untern Lamelle gegenüberliegende, und eine vierte sehr erhabene zusammengedrückte glänzend weifse, welche aus dem Schlunde fast senkrecht herabkommt. Diese Falten bemerkt man am Nacken als weifsliche Linien, wo man auch wahrnimmt, dafs die oberste Falte ziemlich weit am Gaumen in den Schlund hineinläuft; Nacken an der Basis in einen Kamm zusammengedrückt, durch den die Nabelgegend begränzt wird.

Thier — ?

Aufenthalt: in Sicilien von *Grohmann* entdeckt und an das Wiener Museum geschickt, von dem mir 6 Exemplare mitgetheilt wurden.

Diese schöne Schnecke war die erste ihrer Gattung, bei der die sonderbare Erscheinung der Decollation vorkommt. Eine zweite, ebenfalls decollate Art erhielt ich vor Kurzem von Herrn *Dr. Phillippi*, der sie ebenfalls in Sicilien bei Syrakus gefunden und *Cl. syracusana* genannt hat. Diese ist unsrer Art zwar sehr ähnlich, aber doch gut unterschieden; kleiner, bleigrau, etwas weitläufiger gerippt, die untere Lamelle weit kleiner und von den Falten am Gaumen tritt die vierte nicht so weit vor, ist auch weit weniger ausgedrückt.

Fig. 161. *Clausilia sericina Rofsm.*, die seidenglänzende Schliefsmundschnecke, *testa rimata, fusiformis, ventricosa, minutim striata, fusco-cornea, sericina, sutura papillifera, papillis albidis, minimis; apertura ovata; peristomate continuo vix soluto, patulo; plicis palatalibus quator, mediis antice callo conjunctis; lamella inf. flexuosa. R. alt.* 9'''; *lat.* $2^1/_4$'''; *anfr.* 11.

Syn.: Claus. sericina Rofs. — Claus. laevigata Z. (non v. Mühlf.)

Gehäuse mit einem feinen Nabelritz, spindelförmig, bauchig, hornbraun, zuweilen gelbbraun, fein gestreift, daher atlasglänzend; die 11 Umgänge sind fast ganz flach, und nur die oberen etwas gewölbt; Naht fast gar nicht vertieft, von dem 2ten Umgange an bis herab an die Mündung mit nicht sehr rein weifsen, körperlich fast nicht hervortretenden, weifsen Fleckchen gleichenden, Papillen besetzt. Mündung etwas eckig eirund; Mundsaum zusammenhängend, jedoch wenig lostretend, nach Aufsen erweitert, aber nicht eigentlich zurückgebogen; Gaumen wie bei voriger mit 4

Falten *), eine oben unter der Naht, welche auch weit in den Schlund hinein läuft, dann zwei kurze, ebenfalls vorn verbundene und dann nach hinten gabelförmig auseinanderlaufende, und zuletzt ebenfalls eine sehr stark bezeichnete, fast senkrecht herablaufende; etwas deutlicher als bei voriger Art bemerkt man noch eine Falte, welche sich ganz senkrecht dicht an die Columelle legt, herab und vor bis vor an den Mundsaum windet. Der ganze Schlund mit den beiden Lamellen und Falten ist hell leberbraun gefärbt; obere Lamelle mäfsig grofs, scharf zusammengedrückt; untere grofs und bogig.

Thier — ?

Aufenthalt: Sicilien.

Gegenwärtige und vorige Art zusammen sind ein Beleg für die im vorigen Hefte ausgesprochene Erfahrung, dafs in einer bestimmten Gegend alle *Clausilien* mehr oder weniger nach einem Typus geformt sind, und bestärken mich in meinem Urtheil von der Unzweckmäfsigkeit der Eintheilung der *Clausilien* in *laeves*, *papilliferae* und *costulatae*; denn wir sehen hier, dafs eine *papillifera* und eine *costulata* die nächsten Verwandten sind, die durch jene gezwungene Eintheilung weit von einander getrennt werden würden. Wir werden

---

*) In der Ueberzeugung, dafs nur die genaueste Berücksichtigung dieser sich in der Mündung der *Clausilien* findenden und sich stets gleich bleibenden Falten die genaue Unterscheidung vieler Arten möglich macht, führe ich hier der kürzeren Bezeichnung wegen einige Benennungen für sie ein. Ich unterscheide dreierlei solcher Falten: a) Gaumenfalten, *plicae palatales*; b) die Columellarfalte, *plica columellaris*, und die mondförmige Falte, *plica lunata*.

Die Gaumenfalten sind der Zahl nach sehr verschieden und stehen alle am Gaumen mehr oder weniger mit der Naht in paralleler Richtung; fast bei allen Arten findet sich ganz oben am Gaumen, gleich unter der Naht eine Falte, welche stets von allen die längste und fast ganz parallel mit der Naht ist. Unter dieser Hauptgaumenfalte kommen nun, wie bei *Cl. Grohmanniana* und *sericina*, sehr oft 2 kürzere Falten, die, zuweilen vorn (nach der Mündung zu) verbunden, sich nach hinten gabelförmig trennen; zuweilen läuft aber wie bei *Cl. cattaroensis* (*iconogr. II. t. 7. f. 100.*) unter jener Hauptgaumenfalte in geringer Entfernung eine zweite, fast gleich lange, ziemlich parallel. Von hier bis zu den sehr oft vorkommenden und tiefer stehenden andern Gaumenfalten ist meist ein bedeutender Zwischenraum; diese untersten Gaumenfalten sind der Zahl nach eine bis drei und gehen zuweilen wie bei *Cl. bidens*, *ungulata*, von einer quer über dem Gaumen liegenden Wulst nach hinten aus; zuweilen setzt sich eine solche, dann meist sehr stark ausgedrückte Gaumenfalte aus der mondförmigen Falte, wie diefs bei *Cl. Grohm.* und *seric.* der Fall ist, fort.

Die Columellarfalte scheint bei allen *Clausilien* vorhanden zu seyn, tritt aber oft nicht weit genug an den Mundsaum vor, um wahrgenommen werden zu können. Sie scheint in nothwendiger Beziehung zu dem Schliefsknöchelchen zu stehen und dessen festeres Anlegen an die Columelle zu vermitteln. Sie schlingt sich stets ganz dicht an der Columelle herab, und tritt zuweilen bis an den Mundsaum hervor. Auf unsern Tafeln bemerkt man sie deutlich bei Fig. 100. 101. 103. u. 107. auf der 7ten Tafel, und bei Fig. 162. 165. 167. 170. 171. 173. 174. 175. 176. 180. und 189 der 12ten Tafel.

Die mondförmige Falte steht ebenfalls mit dem Schliefsknöchelchen in Verbindung und hilft den Schlund mit schliefsen. Sie steht quer am Gaumen und ihre mondförmige Gestalt, wobei die Oeffnung nach hinten steht, richtet sich nach der Krümmung der Platte des Schliefsknöchelchens. Man sieht diese Falte äufserlich am Nacken meist als mondförmigen weifslichen Fleck deutlich hindurchschimmern, besonders wenn das Gehäuse dunkel gefärbt und durchsichtig ist, z. B. bei *Cl. sericina*, *gastrolepta*, *punctata*, *ornata*, *decipiens*, *cattaroensis*, *laevissima*, *semirugata*, *Braunii etc.*

Ich zweifle nicht, dafs mir Mancher diese kleinlich scheinende Berücksichtigung dieser winzigen Dinge zum Vorwurf machen wird; aber ein Versuch, die *Clausilien* ohne Berücksichtigung derselben zu unterscheiden, der schwer gelingen möchte, wird mich bald rechtfertigen. Wie wichtig die Berücksichtigung dieser Falten sey, sieht man z. B. daraus, dafs der *Cl. bidens* und allen ihren Verwandten, als *ungulata*, *diodon*, *marginata*, die eben dadurch als solche zum Theil erkannt werden, die *plica lunata* fehlt. Den 4 ohne Zweifel sehr verwandten Arten *Cl. opalina*, *candidescens*, *leucostigma* und *ominosa* fehlt die sonst immer vorhandene oberste Gaumenfalte.

Ich mufs gestehen, dafs mir eine sorgfältige Beachtung dieser Falten manchen Aufschlufs über die Verwandtschaft der Arten dieser so sehr schwierigen Gattung gegeben hat.

Alle diese Falten fehlen constant blos bei *Cl. fragilis*, welche sich dadurch und den Mangel des Schliefsknöchelchens als eigene Untergattung abtrennt.

unter den noch auf unserer Tafel abgebildeten Arten mehrfach Gelegenheit haben, uns zu überzeugen, dafs jene Eintheilung gegen die Natur ist.

Fig. 162. **Clausilia Braunii v. Charp.**, **Braun's Schliefsmundschnecke**, *testa rimata, fusiformis, ventricosa, fusco-cornea, substriata; sutura papillifera; papillis elongatis, sparsis, apertura ovata; peristomate continuo, affixo; palato uniplicato; lamella infer. flexuosa; plica columellari emersa. R. a.* 8—10'''; *l.* 2'''; *anfr.* 10—11.

Syn.: Cl. Braunii v. Charp. — Cl. subrugata Zglr.; Cl. columellaris v. Mhlfld.

Gehäuse mit seichtem Nabelritz, ziemlich grofs, spindelförmig, bauchig, braun, glänzend, unregelmäfsig fein gestreift, Wirbel ziemlich schlank ausgezogen; die 10—11 gewölbten Umgänge sind durch eine mäfsig tiefe, sehr feine Naht vereinigt, die oberen sind stärker gestreift als die unteren. Naht warzentragend, Papillen klein, länglich, zerstreut und nicht sehr dicht stehend, auf den letzten Umgängen sehr einzeln; Mündung eiförmig, gerade; Mundsaum zusammenhängend oder auch blofs verbunden, daher nie lostretend, wenig zurückgebogen; obere Lamelle sehr dünn und scharf zusammengedrückt, untere grofs, bogig; am Gaumen bemerkt man aber dicht unter der Naht eine lange bis hinter die stark ausgedrückte, sehr regelmäfsig geformte mondförmige Falte reichende Gaumenfalte; die Spindelfalte tritt hinter der Spindel vor, doch nicht ganz bis an den Mundsaum. Die ganze Mündung ist hell leberbraun gefärbt, Lamellen und Mundsaum jedoch weifslich.

Thier — ?

Aufenthalt: auf dem Odenwalde (nach Ziegler), jedoch auch in Sicilien. (*Cl. subrugata Z.*)

Ich finde keinen hinreichenden Unterschied zwischen *Cl. subrugata Z.* aus Sicilien und unsrer Art. Höchstens sind bei ersterer die Papillen meist etwas deutlicher, die Mundpartie, als der wichtigste Theil, stimmt aber ganz überein.

Aufser dieser Art ist mir weiter keine *papillifera* in Deutschland bekannt, denn *Cl. papillaris* scheint bei ihrem Vorkommen in England und Schweden Deutschland zu überspringen, und *Cl. ornata* ist bis jetzt nicht nördlicher als in Kärnten gefunden worden.

Fig. 163. **Clausilia stigmatica Z.**, **die weifsfleckige Schliefsmundschnecke**, *testa vix rimata, cylindraceo fusiformis, glabriuscula, nitens, fusca, papillifera; papillis parvis, rotundatis; apertura pyriformi; peristomate connexo, sublabiato; lamella sup. compressissima, acuata, infer. oblique transversa, subrecta, interlamellari lato; plica palatali altera longa sub commissura, altera e plica lunata subobsoleta descendente; plica colum. subemersa. R. a.* $7^1/_2$—9'''; *l.* 2'''; *anfr.* 10—12.

Syn.: Cl. stigmatica Z. —

Gehäuse mit einem sehr kleinen, dicht hinter dem Spindelrande liegenden Nabelritz (genau so wie an *Cl. bidens*), etwas walzig spindelförmig, braun, glänzend, fast glatt, fast nur am Nacken etwas gestreift, in eine sehr stumpfe, sehr wenig verschmälerte Spitze auslaufend; die 11—12 wenig gewölbten Umgänge nehmen sehr langsam zu und sind durch eine feine, wenig vertiefte, papillöse Naht vereinigt, Papillen klein, weifslich, rundlichen, wenig erhabenen Fleckchen gleichend; Mündung buchtig birnförmig, länger als breit; Mundsaum verbunden; die verbindende Wulst etwas nach oben gekrümmt, wodurch sie bei der Vereinigung mit dem sich ihr hakenförmig entgegenkrümmenden Aufsenrande bei der obern, sehr zusammengedrückten, scharfen Lamelle einen Winkel bildet; untere Lamelle durch ein sehr breites Interlamellar von der obern getrennt, wenig gekrümmt und schief quer bis fast ganz vor an den Mundsaum laufend, wo man unter ihr bei der Verbindung mit letzterem ein Knötchen und die fast ganz vortretende Columellarfalte bemerkt; oben unter der Naht eine ziemlich lange Gaumenfalte, eine zweite trifft weiter unten fast senkrecht am Gaumen herab, indem sie sich aus der sehr schwach ausgedrückten mondförmigen Falte fortsetzt, wodurch am Nacken eine Gestalt wie ein ʔ entsteht.

Thier — ?

Aufenthalt: Dalmatien. (*Ziegl.*)

Gehört in die Sippschaft der *Cl. bidens*, ist zunächst mit *Cl. marginata* verwandt, und bildet vielleicht den Uebergang in diese Sippschaft, da die mondförmige Falte bei ihr noch nicht ganz fehlt, auch das Clausilium oben noch nicht so tief ausgerandet ist.

Fig. 164. * **Clausilia ornata Z.**, **die verzierte Schliefsmundschnecke**, *testa rimata, cylindraceo-fusiformis, rufofusca,*

supra costulato-striata, nitida, papillifera; papillis confertis, striaeformibus, subtilibus; apertura pyriformi-ovata; peristomate sejuncto (raro connexo) intus transverse calloso; plicis palatalibus subduabus superis; lunata distincta; columellari emersa. R. a. $6^1/_2$ — 9‴; *l.* 1 — $1^1/_2$‴; *anfr.* 11.

Syn.: Clausilia ornata Ziegl. mus. — Cl. annexa Z. — Cl. diluta Z. — Cl. rubiginea Z. — Cl. albopustulata Jan.

Gehäuse mit einem schwachen Nabelritz (ganz wie an *Cl. bidens*), walzig spindelförmig, ziemlich bauchig, rothbraun oder gelblichbraun, glänzend, obere Umgänge fein rippenstreifig, unten fast glatt; die 10 wenig gewölbten Umgänge sind durch eine wenig vertiefte, meist durch einen feinen weifsen Faden bezeichnete Naht vereinigt, von welchem die verlängerten, regelmäfsigen, meist sehr dicht stehenden, gleich langen, strichförmigen, glänzendweifsen Papillen ausgehen, welche auf den mittelsten Umgängen am häufigsten sind; Mündung birnförmig-eirund; Mundsaum meist getrennt, doch auch zuweilen durch eine schwache Wulst verbunden; am Gaumen läuft hinter dem Aufsenrande von der Naht an bis an die Spindelfalte eine leberfarbige lippenartige Wulst, die äufserlich am Nacken als rothgelbe Einfassung erscheint; Lamellen mittelmäfsig stark bezeichnet, zusammengedrückt (denen von *Cl. bidens* sehr ähnlich); Spindelfalte bis vor an den Mundsaum tretend; unter der Naht eine Gaumenfalte, die hinten sich noch etwas über die sehr scharf ausgedrückte mondförmige Falte hinaus erstreckt und zwischen welcher und der Naht man oft noch eine zweite sehr schmale bemerkt; die Platte des Schliefsknöchelchens endet in eine stumpfe Spitze.

Thier dunkelschiefergrau, Kopf und Fühler und Rücken fast schwarz.

Aufenthalt: an Felsen und Mauern in Kärnten, Krain, Kroatien, (Zgl.) Tirol (Stenz) und Oberitalien (Jan), Avignon in Frankreich (Mich. vergl. d. folgend.) Ich sammelte sie sehr häufig an einem Basaltfelsen bei Colnitz unweit St. Andrä im Lavantthale, ferner bei Neumarktl in Krain und am Grofsgallenberge bei Laibach.

Diese schöne Schnecke hat im Aeufsern viel Aehnlichkeit mit einigen Formen der *Cl. bidens*, gehört aber nicht in ihre Sippschaft, weil sie eine sehr ausgebildete mondförmige Falte hat. Wie diese ändert sie auch bedeutend in der Gröfse ab, doch habe ich sie nicht über $7^1/_2$‴ lang gefunden, während sie in Italien 9‴ vorkommt.

Cl. connexa Z. aus Kroatien und *diluta Z.* aus Tirol weichen beide nur durch hellere Farbe ab; *Cl. rubiginea* aus Tirol, 1833 von Stenz gesammelt, ist etwas gröfser als die Exemplare aus Kärnten und Krain und meist stärker, oft auch auf den untern Umgängen gestreift; *Cl. albopustulata Jan* kommt der *rubiginea* am nächsten, ist aber ebenfalls von *ornata* nicht zu trennen. Von allen besitze ich durch die Güte der Autoren Original-Exemplare.

Fig. 165. *Clausilia punctata Michaud*, die punktirte Schliefsmundschnecke, *testa rimata, fusiformis, ventricosa, fusco-cornea, supra subtiliter striata; sutura subtilissima, papillifera; papillis raris, striaeformibus; apertura ovali; peristomate connexo; palato supra uniplicato, callo transversali albido; lamella infera flexuosa; plica col. emersa. R. a.* 7‴; *l.* 2‴; *anfr.* 10.

Syn.: Cl. punctata Mich., compl. p. 55. *t.* 15. *f.* 23.; *Cl. denticulata* einiger Sammlungen nach Michaud. — *Cochlodina denticulata Fér.?* und *Bulimus denticulatus Oliv., voyage au levant. pl.* 17. *f.* 9. (*sec. Mich.*)

Gehäuse mit einem kleinen punktförmigen Nabelritz, spindelförmig, bauchig, gelblich hornbraun, die obern Umgänge fein gestreift, die untern fast glatt und glänzend; die 10 bedeutend gewölbten Umgänge sind durch eine ziemlich vertiefte, sehr feine Naht vereinigt; die Naht hat sehr feine strichförmige, sehr einzeln stehende, nicht sehr glänzend weifse Papillen; Spitze ziemlich schlank ausgezogen (noch etwas mehr als auf unsrer Abbildung), abgestumpft; Mündung oval, fast rund; Mundsaum verbunden, weifs; Gaumen oben unter der Naht mit einer sehr feinen Falte, die sich bis über die sehr deutlich ausgedrückte mondförmige Falte (*dorso macula albida semi-lunari ornato, Mich.*) erstreckt; etwa 1‴ hinter dem Aufsenrande steht am Gaumen eine querliegende, sich von der Naht bis zur Spindelfalte erstreckende mondförmig gebogene gelbliche Wulst, die äufserlich als gelbliche Zeichnung durchschimmert; die Spindellamellen sind stark ausgedrückt, die untere etwas bogig; Spindelfalte (*labio uniplicato, Mich.*) schlingt sich unter der untern Spindellamelle gekrümmt vor bis an den Mundsaum. Nacken fein runzelstreifig.

Thier — ?

Aufenthalt: Umgegend von Avignon (Vaucluse), Mich.

Man wird sich wundern, hier manches der Michaud'schen Beschreibung widersprechend zu finden, dies kommt aber daher, weil Michaud in seiner *Cl. punctata* 2 Arten zusammenwirft, nämlich aufser der hier beschriebenen noch die vorige. Ich fand dies an Originalexemplaren bei Ziegler in Wien. Ich mufste daher hier alles das weglassen und berichtigen, was Michaud nach den Exemplaren seiner zweiköpfigen *Cl. punctata* in die Diagnose aufnahm, die zu *Cl. ornata* gehören.

Fig. 166. **Clausilia leucostigma* Z., die weifspunktirte Schliefsmundschnecke, *testa vix rimata, fusiformi-cylindracea, opalina**), *substriata, sutura papillis subcontiguis moniliformi; apertura pyriformi-rotundata; peristomate subconnexo, albido-labiato, reflexo; plica palatali nulla; lunata parum curvata, ad suturam usque elongata, apice furcata; columellari immersa, parva; lamella inf. remotiuscula. R. a.* 8'''; *l.* 2'''; *anfr.* 10.

Syn.: Cl. leucostigma Z. mus. —

Gehäuse kaum geritzt, spindel-walzenförmig, die untere Hälfte, an der die Umgänge ganz gleichen Umfang haben, vollkommen walzenförmig, opalfarbig, die mittlern bläulich, die obern bräunlich, glänzend, wenig gestreift, die 10 fast ganz flachen Umgänge sind durch eine fast nicht vertiefte Naht verbunden, die wegen der zahlreichen einander meist berührenden Papillen fast perlschnurartig erscheint; Spitze nicht schlank ausgezogen, stumpf; Nacken fein runzelfaltig; Mündung gerundet birnförmig; Mundsaum kaum verbunden, breit zurückgebogen mit einer deutlichen weifslichen Lippe; Gaumen ohne Falten, die mondförmige Falte ist sehr wenig mondförmig gekrümmt, und hat an meinem Exemplar oben 2 nach hinten gerichtete Aestchen, wahrscheinlich Ueberbleibsel der so oft gleich unter der Naht vorkommenden Gaumenfalten; obere Lamelle gewöhnlich, untere etwas weit hinten stehend, wenig wie ein ∼ gekrümmt und bis vor an die Lippe des Mundsaumes stofsend.

*) Ich führe diese Bezeichnung für eine Farbe ein, die der des unechten schillerlosen Opals gleicht, milchbläulich, zuweilen in's Gelbe und Braune ziehend.

Thier — ?

Aufenthalt: in den Abruzzen (Ziegl.).

Sie bildet mit den 4 folgenden und mit *Cl. candidescens* eine Sippschaft, in der stets alle Gaumenfalten fehlen, und die Spindellamellen sehr übereinstimmend gebildet sind.

Fig. *167. *Clausilia opalina* Zgl., die opalfarbige Schliefsmundschnecke, *testa vix rimata, fusiformis, ventricosa, opalina, nitida, substriata, cervice plicato-rugosa; sutura papillifera, papillis minimis, striaeformibus; apertura pyriformi-rotundata; peristomate continuo, affixo, reflexo, sublabiato, plicis palat. nullis; pl. columellari emersa; pl. lunata ad suturam usque elongata, apice furcata. R. a.* 8—9'''; *l.* 2'''; *anfr.* 10½.

Syn.: Cl. opalina Zgl., mus.

Gehäuse fast ohne Nabelritz, spindelförmig, bauchig, opalfarbig, obere Umgänge braungelblich, wenig gestreift, glänzend, die 10½ etwas gewölbten Umgänge sind durch eine nur wenig vertiefte Naht vereinigt, deren Papillen durch die Farben nur wenig abstechen, klein und strichförmig sind; Spitze nicht sehr verschmälert, stumpf; Nacken runzelfaltig; Mündung birnförmigrund; Mundsaum zusammenhängend, angedrückt, zurückgebogen mit einer ziemlich deutlichen, bräunlichweifsen Lippe; Gaumen ohne Falten, die mondförmige Falte gestreckt, bis an die Naht reichend, oben gabelig getheilt (wie an voriger), Spindelfalte vortretend; obere Columellar-Lamelle gewöhnlich, untere etwas bogig, bis vor an die Lippe tretend, man bemerkt auf der untern Lamelle etwa ½''' von ihrem vordern Ende einen von ihr nach hinten ausgehenden, nicht sehr scharf ausgedrückten Zweig, der an meinem kleinen Exemplare besonders deutlich sichtbar ist.

Thier — ?

Aufenthalt: Abruzzen (Zglr.).

Ich besitze 2 Exemplare dieser Art, das eine von Ziegler, das andere von Partsch; letzteres ist um 3''' kleiner als das andere, aber übrigens ganz genau mit ihm übereinstimmend.

Fig. 168. **Clausilia ominosa**) *Ziegl.*, die verhängnifsvolle Schliefs-

*) Ziegler gab ihr diesen Namen, weil der Entdecker, Dr. Crater, am Tage ihrer Entdeckung und an ihrem Fundorte von Banditen beraubt, nur mit Mühe das Leben rettete.

mundschnecke, *testa vix rimata, fusiformis, opalina, substriata, cervice plicata; apertura rotundata; peristomate continuo, soluto, reflexo; plicis pal. nullis; pl. lunata ad suturam usque elongata, apice furcata; pl. columellari subemersa; R. a. 6'''; l. 1½'''; anfr.* 10.

Syn.: Cl. ominosa Zgl. mus.

Gehäuse mit einem gekrümmten sehr wenig vertieften Nabelritz, spindelförmig, mehr klein als grofs, opalfarbig, gegen den nicht sehr schlank ausgezogenen stumpfen Wirbel hin braungelb, ziemlich glänzend, etwas gestreift; die 10 äufserst wenig gewölbten Umgänge sind durch eine feine, meist fadenartig bezeichnete Naht vereinigt, auf der nur hier und da äufserst wenige Spuren von Papillen sichtbar sind; Nacken fein und ziemlich regelmäfsig runzelfaltig; Mündung gerundet; Mundsaum zusammenhängend, etwas gelös't, zurückgebogen, immer mit einer schwachen Lippe belegt; Gaumen ohne Falten; mondförmige Falte bis an die Naht reichend, oben gabelartig getheilt; Spindelfalte bis vor an die Lippe des Mundsaums tretend; Spindellamellen ganz so wie bei den zwei vorigen Arten.

Thier — ?

Aufenthalt: bei Palermo auf Sicilien.

Cl. ominosa bildet das Verbindungsglied zwischen den vorigen Arten und der nun folgenden *Cl. papillaris* mit *virgata*.

Fig. 169. *Clausilia papillaris (Hel.) Müll.*, die wärzchentragende Schliefsmundschnecke, *testa exacte rimata, fusiformis, ventricosa, cinereo-lutescens, obsolete (cervice exacte) striata; sutura rufa, punctato-papillifera; apertura rotundata; peristomate vix connexo; palato plicis nullis, saepe calloso; pl. columellari immersa, pl. lunata ad sutur. usque elongata; lamellis parvis. R. a.* 4½—6½'''; *l.* 1½''', *anfr.* 10—11.

Syn.: Cl. Müll. II. p. 120. *no.* 317. *Helix papillaris. — Gualt., test. t.* 4. *f. D. E. — Ginann., op. posth. II. p.* 59. *t.* 3. *f.* 23. — *Buon, recr. p.* 184. *t.* 41. — *Murray, test. fundam. t.* 1. *f.* 2. — *Lin. Gmel. p.* 3069. *no.* 87. *Turbo bidens (sec. Lam.) — Chemn. IX. t.* 112. *f.* 963. 964. — *Brug., dict. no.* 49. *Bul. pap. — Drap. t.* 4. *f.* 13. *Clausilia p. — Fér., prodr. no.* 528. *Cochlodina p. — Lam. VI.* 2. *p.* 115. *no.* 10. — *Nilss. p.* 44. *no.* 2. — *Turt. no.* 56. *Cl. bidens. — (Pult., Dors. p.* 46. *t.* 21. *f.* 16. — *Linn., trans. VIII. p.* 178. *t.* 5. *f.* 3. — *sec. Turt.)*

Gehäuse mit einem deutlichen vertieften Nabelritz, spindelförmig, bauchig, graugelblich, schwach gestreift, am Nacken deutlicher und schärfer gestreift, fast gerippt; die 9—10 sanft gewölbten Umgänge sind durch eine wenig vertiefte, schön braunroth gefärbte, mit meist entfernt stehenden glänzend weifsen punktförmigen Papillen besetzte Naht vereinigt; Wirbel nicht schlank, stumpf; Mündung gerundet; Mundsaum kaum verbunden, meist noch etwas getrennt, zuweilen aber auch, besonders an der Varietät, zusammenhängend, zurückgebogen, weifs, glänzend; Gaumen ohne Falten, aber sehr zur Wulstbildung geneigt, so dafs man fast bei jedem Exemplare eine Tendenz dazu und nicht selten auch eine mehr oder weniger ausgebildete querliegende weifse Wulst bemerkt, (besonders an der Varietät); mondförmige Falte fast immer bis zur Naht verlängert, oben meist eben so gabelförmig getheilt wie bei vorigen Arten; Spindelfalte kaum hervortretend; Lamellen klein, wie bei vorigen gestaltet.

Thier — ?

Aufenthalt: Oberitalien, Frankreich, England (*Turt.*) und Schweden (*Nilss.*), unter abgefallnem Laube und Baumästchen am Boden. Es ist bemerkenswerth, dafs diese Schnecke, ganz Deutschland überspringend, in Schweden vorkommt.

(Vergl. die folgende Figur und Beschreibung.)

Fig. 170. * *Clausilia papillaris var. virgata Jan., testa costulato-striata; peristomate continuo; palato calloso; cervice basi in cristam compressa.*

Syn.: Jan et de Cristof., catal. p. 5.

Unterscheidet sich von der Stammform durch stärkere rippenartige Streifen, zusammenhängenden, sogar etwas gelösten Mundsaum, deutliche Gaumenwulst und dadurch, dafs der Nacken unten in einen Kiel oder Kamm zusammengedrückt ist. Man sieht, dafs die Unterschiede nicht wesentlich sind, sondern nur in der schärferen Ausprägung solcher Merkmale bestehen, die bei der Stammform auch, aber nicht so distinct entwickelt, vorkommen.

Diese Varietät findet sich in Oberitalien. Mitgetheilt von Jan.

Fig. 171. * *Clausilia gibbula Ziegl.*, die buckelige Schliefsmundschnecke, *testa rimata, cylindraceo-fusiformis, ventricosa, subtiliter striata, lutescenti-cornea; sutura papillifera; papillis crebris, striaeformibus,*

candidis; apertura ovato-rotundata; peristomate subconnexo; palato triplicato, plicis, superioribus antice callo conjunctis; pl. columellari subemersa; lamellis mediocribus. R. a. 6‴; l. 1½‴; anfr. 9. R.

Syn.: Cl. gibbula Zgl. mus.

Gehäuse mit einem deutlichen vertieften Nabelritz, walzen-spindelförmig, bauchig, von gedrungenem Ansehen, gelblich hornfarbig, fein gestreift, ziemlich glänzend, durchsichtig; die 9 wenig gewölbten Umgänge durch eine wenig vertiefte papillöse Naht vereinigt, Papillen glänzend weifs, dicht stehend, strichförmig (wie bei *Cl. ornata*); Mündung gerundet eiförmig; Mundsaum getrennt, doch dürften sich an andern Exemplaren beide Mundränder durch eine linienförmige Wulst, die an meinem Exemplare schon angedeutet ist, mehr oder weniger verbunden finden; Gaumen mit 3 Falten; die 2 oberen sind vorn durch eine glänzend weifse Wulst wie durch eine gemeinschaftliche Wurzel verbunden, die obere derselben erstreckt sich bis hinter, die untere bis an die fast nicht gekrümmte mondförmige Falte; aus dieser setzt sich die gerade, sehr erhabene, glänzendweifse dritte Falte, in schräger Richtung bis 1‴ vor den Mundsaume herablaufend, fort; Spindelfalte ziemlich vortretend; Spindellamellen klein, ziemlich wie an vorigen Arten.

Thier — ?

Aufenthalt: Abruzzen.

Diese Art verbindet die vorige Gruppe, an die sie sich durch die allgemeine Form und durch die Lamellen anschliefst, durch die 3 Gaumenfalten mit *Cl. Grohmanniana* und *sericina*.

Fig. 172. * *Clausilia paestana Phil.*, die pästinische Schliefsmundschnecke, *testa minutim rimata, fusiformis, fusco-cornea, laevis, cervice striata, sutura papillifera; papillis minutis, elongato-punctiformibus; apertura pyriformi-ovata; peristomate sejuncto, albidolabiato; plica palatali una, longa; pl. lunata distincta; pl. columellari emersa; lamellis mediocribus, inferiore in labium transeunte. R. a. 5½‴; l. 1‴; anfr. 10.*

Syn.: Cl. paestana Phil. in litt.

Gehäuse mit einem kleinen dicht hinter dem Spindelrande stehenden Nabelritz, ziemlich klein, spindelförmig, schlank, mit wenig verschmälertem, abgestumpften Wirbel; hornbraun, glatt, glänzend, durchsichtig, am Nacken gestreift; die 10 sehr wenig gewölbten Umgänge durch eine feine, sehr seichte, papillöse Naht vereinigt; Papillen klein, punktförmig, etwas verlängert; Mündung birn-eiförmig; Mundsaum getrennt, mit einer deutlichen weifslichen lippenartigen Einfassung; Gaumen oben unter der Naht mit einer langen, sehr feinen, sich noch etwas hinter die sehr bedeutend entwickelte mondförmige Falte erstreckende Falte; Spindelfalte vortretend; untere Lamelle sich vorn durch eine Verbreiterung in die Lippe des Mundsaumes fortsetzend.

Thier — ?

Aufenthalt: bei den Ruinen von Paestum entdeckt und mitgetheilt von Dr. Philippi.

Fig. 173. *Clausilia blanda Ziegl.*, die schmucke Schliefsmundschnecke, *testa minutim rimata, cylindraceo-fusiformis, fulvo-cornea, nitida, glabra; cervice subtiliter striata; sutura priorum anfractuum minutissime papillifera; apertura late pyriformi; peristomate subconnexo; plica palat. una longa; pl. columellari emersa; pl. lunata distincta; lamella inferiore flexuosa. R. a. 5½—6‴; l. 1‴; anfr. 11.*

Syn.: Cl. blanda Zgl., mus.

Gehäuse mit einem dicht am Spindelrande stehenden unbedeutenden Nabelritz, walzen-spindelförmig, untere Hälfte vollkommen walzenförmig, hornfarbig rothgelb, glänzend, durchsichtig, glatt, am Nacken fein gestreift; die 11 Umgänge, von denen die obern etwas gewölbt, die untern aber ganz eben sind, durch eine sehr feine fadenartige Naht vereinigt, die nur an den obern Umgängen mit sehr kleinen Papillen besetzt ist, welche sich von der Mitte des Gehäuses nach unten verlieren; Mündung breit birnförmig; Mundsaum ziemlich verbunden, zuweilen ganz verbunden, zuweilen aber auch ganz getrennt, schmal, zurückgebogen, weifswulstig, Aufsenrand etwas vorgezogen; am Gaumen unter der Naht eine einzige, sehr lange, sich bis weit über die sehr scharf bezeichnete mondförmige Falte erstreckende Gaumenfalte; Spindelfalte vortretend; obere Lamelle gewöhnlich, untere etwas bogig bis vor an den Mundsaum tretend.

Thier — ?

Aufenthalt: in Dalmatien.

Menke setzt sie zu den glatten Clausilien, scheint also die kleinen Papillen nicht bemerkt zu haben. Diese Art ist wieder ein Beispiel, dafs eine Gegend sehr oft mehrere

sehr verwandte Clausilien bietet, denn sie kommt in Gesellschaft der ihr sehr verwandten *Cl. laevissima Z.* und *decipiens Rofsm.* vor.

Fig. 174. * *Clausilia subcylindrica Zgl.*, die walzenförmige Schliefsmundschnecke, *testa minutissime rimata, subcylindrica, obtusata, corneo-lutescens, glabra, nitida, cervice subtilissime striata; apertura pyriformi; peristomate subconnexo; plica palatali una supera; plicae lunatae vicem pliculis duabus fungentibus; plica columellari emersa; lamella infer. aliquantum flexuosa. R. a.* 5½—6‴; *l.* 1‴; *anfr.* 10—11.

Syn.: Cl. subcylindrica Zgl., mus.

Gehäuse mit einem kleinen, aber deutlichen Nabelritz, fast walzenförmig, besonders die untere Hälfte, in eine wenig verschmälerte, sehr stumpfe Spitze auslaufend, gelblich hornbraun, glänzend, glatt, Nacken sehr fein gestreift; die 10—11 Umgänge durch eine sehr feine, keine Spur von Papillen zeigende Naht vereinigt, die obere gewölbt, die untere ganz flach; Mündung birnförmig; Mundsaum ziemlich verbunden, schmal zurückgebogen, einen feinen weifsen wulstigen Saum bildend; unter der Naht eine einzige ziemlich lange Falte; die mondförmige Falte fehlt, oder ist vielmehr in 2 kleine ziemlich an einander anstofsende Fältchen getheilt; Spindelfalte ganz vortretend; untere Lamelle etwas bogig.

Thier — ?

Aufenthalt bei Scolia in Dalmatien, (Z.)

Voriger Art nahe verwandt, und ohne Zuziehung der Falten und Papillen kaum zu unterscheiden. Folgendes unterscheidet sie von *blanda:* sie ist etwas kleiner, die Spitze ist weniger verschmälert und stumpfer, daher das ganze Gehäuse walziger, sie hat nie eine Spur von Papillen, die Mündung ist nicht so breit, die untere Spindellamelle kommt hinsichtlich der Richtung der Horizontale näher, d. h. sie ist weniger schräg; die Gaumenfalte ist kürzer, und die mondförmige Falte ist nie ausgebildet vorhanden, sondern stets in 2 kleine Fältchen getheilt. Diese Unterschiede finden sich ganz constant an 4 Exemplaren gegen 12 von *Cl. blanda.*

Fig. 175. * *Clausilia satura Ziegl.*, die matte Schliefsmundschnecke, *testa disctincte rimata, fusiformis, subventricosa, apice attenuata, corneo-lutescens, opaca; apertura pyriformi-rotundata; peristomate continuo, affixo, fusculo-sublabiato, reflexo; plica palatali una, longa, supera; pl. lunata distincta; pl. columellari emersa; periomphalo gibbo, lamellis mediocribus. R. a.* 7‴; *l.* 1½‴; *anfr.* 10½.

Syn.: Cl. satura Zgl. mus.

Gehäuse mit einem deutlichen Nabelritz, spindelförmig mit schlank ausgezogener Spitze, etwas bauchig, gelblich hornfarbig, matt, glatt, am Nacken gestreift, durchsichtig; die 10—11 wenig gewölbten Umgänge sind durch eine als ein weifser Faden bezeichnete Naht vereinigt, die zuweilen noch einige geringe Spuren von Papillen hat; Mündung gerundet birnförmig; Mundsaum zusammenhängend, angedrückt, zurückgebogen, mit einer gelbbräunlichen Lippe; dicht unter der Naht zwei ziemlich lange Gaumenfalten, eine dritte ganz kleine tritt weiter unten fast senkrecht aus dem Schlunde herab; die mondförmige Falte sehr ausgebildet, die Spindelfalte vortretend, ziemlich tief am Gaumen oft mit einer flachen weifsen Wulst, welche äufserlich als weifser Fleck sichtbar ist; obere Lamelle gewöhnlich, untere vorn in einem Knötchen endend; unter dem Nabelritz ein Höcker.

Thier — ?

Aufenthalt: Kroatien (Ziegl.)

Fig. 176. *Clausilia decipiens Rofsm.*, die trügerische Schliefsmundschnekke, *testa rimata, fusiformi-cylindrica, corneo-lutescens, sublaevis, nitida, pellucida; cervice striata; sutura priorum anfractuum minutissime papillifera; apertura ovato-pyriformi; peristomate connexo, reflexo, albido-sublabiato; plicis palat. duabus superis; plica lunata distincta; pl. columellari distinctissima, provecta; lamellis mediocribus. R. a.* 7—9‴; *l.* 1½‴; *anfr.* 12.

Syn. Clausilia decipiens Rofsm. mus.

Gehäuse mit einem engen und schmalen Nabelritz, grofs, spindel-walzenförmig, ziemlich bauchig, gelblich-hornfarbig, durchsichtig, ziemlich glatt, am Nacken fein rippenstreifig; die obern Umgänge sind etwas gewölbt und bilden eine kegelförmige, etwas verschmälert ausgezogene Spitze, die 4 letzten Umgänge sind ganz flach, und bilden zusammen eine fast vollkommene Walze; Naht sehr wenig vertieft, einem feinen weifsen Faden gleichend; vom 4ten Umgange an aufwärts ist sie mit sehr kleinen punktförmigen Papillen besetzt; Mündung eirundbirnförmig; Mundsaum verbunden, zurückgebogen, mit einer braunweifslichen lippenartigen Wulst;

unter der Naht 2 dicht beisammen stehende Falten, von denen die untere längere sich ein Stück hinter die sehr scharf bezeichnete mondförmige Falte erstreckt und zuletzt etwas dicker wird; Spindelfalte sehr entwickelt, bis ganz vor an den Mundsaum tretend; Lamellen mittelmäfsig, untere etwas bogig.

Thier — ?

Aufenthalt: Dalmatien (Zgl.)

Diese schöne Art entging mir lange Zeit, indem ich sie, wie es vielleicht Mehreren ergangen seyn mag, mit *Cl. laevissima* vermengte, mit der ich sie auch erhielt. Sie sind sich beide aufserordentlich ähnlich, aber durch folgende Merkmale hinlänglich unterschieden: *Cl. decipiens* ist im Durchschnitt etwas kleiner, ihre Umgänge sind noch flacher, sie ist wenigstens etwas gestreift, ihre Mündung ist etwas regelmäfsiger eirund, die Wulst, wodurch die Mundränder verbunden sind, ist bedeutender, sie hat stets unter der Naht zwei Gaumenfalten, ist am Nacken stärker gestreift; Aufsenrand nicht so weit vorgezogen, die Spindelfalte tritt weiter vor, und die Naht ist stets papillös.

Diese Unterschiede finden sich sehr constant an 12 Exemplaren gegen 30 Exemplare von *laevissima.*

Fig. 177. **Clausilia bilabiata Wagn.*, die doppellippige Schliefsmundschnecke, *testa rimata, cylindrico-fusiformis, corneo-lutescens, laeviuscula; cervice striata; suturae superiores minutissime papilliferae; apertura pyriformi-rotunda; peristomate connexo, expanso, labio crasso, prominulo; plica palatali una, longa, supera; pl. lunata parum distincta; pl. columellari vix emersa; lamella infer. subobsoleta. R. a.* $5^1/_2$ — 7‴; *l.* $1^1/_2$ — 2‴; *anfr.* 10 — 11.

Syn.: Clausilia bilabiata Wagner in dem Supplementbande zu *Martini* und *Chemnitz.* — *Cl. reflexa Zgl. olim.*

Gehäuse mit einem kleinen Nabelritz, walzen-spindelförmig, mit ziemlich plumper, abgestumpfter Spitze, ziemlich glatt, am Nacken fein gestreift, horngelblich, die oberen der 10 — 11 Umgänge sind mehr, die untern aber nur sehr wenig gewölbt; die feine Naht ist an den obern Umgängen mit sehr kleinen punktförmigen Papillen besetzt; Mündung birnförmig-rund; Mundsaum verbunden breit auswärts gebogen, mit einer weifsen, sehr dikken, vorstehenden Lippe belegt; unter der Naht eine lange, feine Gaumenfalte; die mondförmige Falte nicht sehr ausgebildet; die Spindelfalte kaum ein wenig vortretend; obere Lamelle ziemlich dick, untere sehr weit hinten stehend und etwas verkümmert.

Thier — ?

Aufenthalt: Cattaro in Dalmatien. (*Ziegl.*)

Exemplare, an denen die Lippe noch nicht sehr dick und vorstehend ist, erhielt ich unter dem Namen *Cl. crassilabris v. Mhlf.*, die sich auch in *Menke's synopsis* aufgeführt findet. Ob diese synonym mit unsrer Art, oder als eigene Art von ihr verschieden seyn soll, weifs ich nicht.

Fig. 178. **Clausilia binotata Ziegl.*, die zweihöckrige Schliefsmundschnecke, *testa vix rimata, fusiformi-cylindrica, laeviuscula, corneo-lutescens, nitida, pellucida; suturae superiores vix minutissime papilliferae; apertura rotundato-pyriformi; peristomate continuo, reflexo; plicis palatal. duabus, altera infera valida, brevi; pl. columellari distincta, emersa; pl. lunata distincta; lamella inferiore flexuosa. R. a.* $7^1/_2$‴; *l.* $1^1/_2$‴; *anfr.* 10.

Gehäuse mit einem feinen, kaum bemerklichen Nabelritz, spindel-walzenförmig, mit nicht sehr schlank ausgezogener Spitze und vollkommen walziger unterer Hälfte, horngelb, glänzend, durchsichtig, ziemlich glatt, am Nacken unbedeutend fein gestreift; die 10 sehr wenig gewölbten Umgänge sind durch eine feine fadenartige Naht vereinigt, welche an den obern Umgängen mit einzelnen, kaum sichtbaren, winzigen Papillen besetzt ist; Mündung gerundet birnförmig; Mundsaum zusammenhängend, nur sehr wenig lostretend; dicht unter der Naht eine lange, sich noch ziemlich weit über die sehr ausgebildete mondförmige Falte erstreckende Gaumenfalte, unter dieser ziemlich vorn eine undeutlich begrenzte, wahrscheinlich bei jüngern Exemplaren mehr oder weniger fehlende Wulst, und noch tiefer unten eine etwa $^3/_4$‴ lange, dicke und verhältnifsmäfsig sehr erhabene Falte, welche mit der ziemlich geraden, weit vortretenden Spindelfalte parallel läuft; obere Lamelle gewöhnlich, untere sehr entwickelt, etwas bogig.

Thier — ?

Aufenthalt: in Istrien (*Ziegl.*)

Fig. 179. *Clauslia gastrolepta Ziegl.*, die dünnleibige Schliefsmundschnecke, *testa minutim rimata, sub-*

cylindrica; gracilis, cornea, substriata, nitidula; cervice plicato-striata; suturis superioribus minutissime papilliferis; apertura ovata; peristomate continuo, affixo, reflexo; plica palatali una, longa, supera; pl. lunata distincta; pl. columellari immersa; lamella inf. flexuosa. R. a. $8^1/_2$'''; l. $^1/_2$'''; *anfr.* 12.

Syn.: Clausilia gastrolepta Ziegl. mus.

Gehäuse mit einem kleinen Nabelritz, fast walzenförmig, schlank, hornfarbig, unregelmäfsig fein gestreift, ziemlich glänzend, durchsichtig; Nacken faltenstreifig; die 12 fast gar nicht gewölbten Umgänge sind durch eine sehr wenig vertiefte Naht vereinigt, die an den obern Umgängen mit sehr kleinen Papillen besetzt ist, welche sich in Faltenstreifen fortsetzen; Mündung eiförmig; Mundsaum zusammenhängend, angedrückt, zurückgebogen, ohne alle lippenartige Einfassung; unter der Naht eine lange, noch über die sehr ausgebildete Mondfalte sich erstreckende Gaumenfalte; Spindelfalte nicht vortretend, am Nacken als weifser, sich um den Nabelritz schlingender Strich sichtbar.

Thier — ?

Aufenthalt: in Dalmatien. (*Ziegl.*)

Vor einigen Monaten erhielt ich von Herrn *Küster* in Erlangen eine neue *Clausilia* aus *Sardinien*, welche ich dem Entdecker zu Ehren *Cl. Küsteri* benenne. Diese ist unsrer Art äufserlich täuschend ähnlich und würde ohne Vergleichung der Mündungstheile kaum zu unterscheiden seyn. Folgende Merkmale unterscheiden sie von *gastrolepta*: sie ist etwas feiner und regelmäfsiger gestreift, am Nacken nicht so grob faltenstreifig, Naht ohne Spur von Papillen, Mundsaum lostretend; die mondförmige Falte fehlt, unter der Naht 2 Gaumenfalten, von denen die längere, obere, noch bedeutend kürzer ist als die einzige Gaumenfalte bei *gastr.*; tiefer unten steht eine schräg aus dem Schlund herablaufende dritte Gaumenfalte; alle drei stofsen vorn an eine schwache quer über den Gaumen liegende Wulst. Hinsichtlich der Gaumenverhältnisse ist diese Art sehr verwandt mit *ungulata Z.*, und gehört überhaupt in die Sippschaft der *Cl. bidens.*

Fig. 180. *Clausilia fulcrata* *) *Ziegl.*, *testa rimata, cylindrico-fusiformis, lutescens, eleganter costulata, sericina, pellucida; apertura pyriformi-rotunda; peristomate continuo; plica palatali altera supera, longa, altera brevi candida e pl. lunata distincta, exeunte; pl. columellari emersa; lamellis mediocribus. R. a.* 8'''; *l.* $1^1/_2$'''; *anfr.* 11.

Syn.: Clausilia fulcrata Ziegl. mus.

Gehäuse mit einem feinen Nabelritz, walzenspindelförmig, ziemlich bauchig, gelblich, sehr regelmäfsig gerippt, daher seidenglänzend; die obersten der 11 schwach gewölbten Umgänge sind etwas dunkler gefärbt, glatt und glänzend; Naht ziemlich tief; Mündung gerundet birnförmig; Mundsaum zusammenhängend, wenig lostretend; unter der Naht eine lange Gaumenfalte, die sich noch ziemlich weit über die sehr ausgebildete mondförmige Falte erstreckt, aus letzterer setzt sich unten parallel mit der vortretenden Spindelfalte, eine zweite kurze, starke, weifse Gaumenfalte fort; Lamellen gewöhnlich; untere etwas bogig.

Thier — ?

Aufenthalt: auf der Insel Lissa (*Zgl.*)

Fig. 181. *Clausilia costata Ziegl.*, die gerippte Schliefsmundschnecke, *testa rimata, fusiformis, cornea, costulata, sericina; apertura oblongo-pyriformi; peristomate connexo, reflexo, subtiliter labiato; plicis palatalibus tribus, media brevissima; plica lunata nulla; pl. columellari emersa; lamellis compressis, albis. R. a.* $5^1/_2$—6'''; *l.* $1^1/_2$'''; *anfr.* 10.

Syn.: Clausilia costata Ziegl. mus.

Gehäuse mit einem kleinen Nabelritz, spindelförmig, mit schlank ausgezogener Spitze, hornbraun, gerippt, seidenglänzend; die 10 ziemlich gewölbten Umgänge durch eine vertiefte Naht vereinigt. Mündung länglich birnförmig, bedeutend höher als breit: Mundsaum verbunden, zurückgebogen, mit einem feinen lippenartigen Saum eingefafst; am Gaumen drei Falten, von denen die oberste die längste und die mittelste, hinten an jene anstofsende, sehr kurz, fast blofs punktförmig ist, die unterste tritt am weitesten vor in schräger Richtung ziemlich parallel mit der vortretenden Spindelfalte, und ist am deutlichsten ausgebildet und rein weifs; die mondförmige Falte fehlt; Lamellen scharf zusammengedrückt und erhaben, weifs.

*) Wörtlich übersetzt, giebt es keinen Sinn, daher will ich hier lieber keinen deutschen Namen geben; so ist es auch bei f. 185 und 190. Ueberhaupt will ich vom nächsten Hefte die deutschen Namen weglassen, die ohnehin ohne Werth sind und oft nur als gezwungene lächerliche Uebersetzungen bei den Haaren herbeigezogen werden müssen.

Thier — ?

Aufenthalt: Illyrien und Sirmien. (Zgl.). Nächste Verwandte von *Cl. commutata Rofsm. (diodon. autor., non Stud.)* und somit ein Glied der Sippschaft von *Cl. bidens.*

Fig. 182. *Clausilia detersa Ziegl.*, die abgeriebene Schliefsmundschnecke, *testa non rimata, fusiformis, ventricosa, fusca, subtilissime striata, opaca, anfractibus planis; cervice impressa, basi cristato-compressa; apertura angulato-pyriformi; fauce fusca, basi canalifera; peristomate continuo, producto, albo; plicis palatalibus tribus subtilissimis; pl. lunata nulla; lamella infera remota, stricta. R. a.* 8'''; *l.* 2'''; *anfr.* 12.

Syn.: Clausilia detersa Ziegl. mus.

Gehäuse ohne Nabelritz, vielmehr mit einer grossen, bogenförmigen, vom obersten bis zum untersten Punkt des Höhendurchmessers der Mündung die Nabelgegend bezeichnenden Furche, spindelförmig, sehr bauchig, sehr fein gestreift, matt, rothbraun; die 12 ganz flachen, sehr langsam zunehmenden Umgänge durch eine wenig vertiefte Naht vereinigt, die obersten bilden eine ziemlich schlank ausgezogene stumpfe Spitze; die vorletzten Umgänge sind verhältnifsmäfsig zur Dicke des Gehäuses sehr niedrig; Nacken flach eingedrückt, unten in einen sich im Halbkreis um die Nabelgegend schlingenden Kamm oder Kiel stark zusammengedrückt, dem innen im rothbraunen Schlunde ein Kanal entspricht; Mündung eckig birnförmig; Mundsaum zusammenhängend, weit vorgezogen, offen zurückgebogen, weifs, unter der Naht zuerst eine sehr lange, dann von deren letztem Drittel an eine zweite kürzere, nach vorn divergirende, unter dieser eine dritte, Anfangs gekrümmte, in der letzten, geraden Hälfte mit dem Kamm parallel laufende Falte, alle, bis auf die letzte, sehr fein; mondförmige Falte fehlt, denn den gekrümmten Theil der dritten Gaumen-Falte kann man nicht dafür ansehen, da sie auch bei den andern verwandten Arten gänzlich fehlt; von der Spindelfalte bemerkt man äufserlich nur ein kurzes Ueberbleibsel am Anfange des Kammes als kurzen durchscheinenden Strich; obere Lamelle sehr ausgebildet, ziemlich dick, untere weit zurückstehend, gestreckt.

Thier — ?

Aufenthalt: in Taurien. (*Ziegl.*)

Diese und die 3 nächst folgenden bilden mit *Cl. ravida* und *porcata* eine eng verbundene Gruppe, die Taurien angehört, und welcher sich auffallender Weise *Cl. Bergeri* (siehe F. 187.) eng anschliefst.

Fig. 183. *Clausilia canalifera R.*, die canalirte Schliefsmundschnecke, *testa non rimata, fusiformis, apice attenuata, fusca, substriata, nitidula; cervice plicata, basi in cristam curvatam compressa, exinde fauce canaliculata; apertura angulato-pyriformi; peristomate continuo, soluto, reflexo; plicis palat. tribus, subtilissimis, pl. lunata nulla; columellari immersa; lamella inferiore remota, compressa; (clausilio latere unidentato). R. a.* 8 — $8^1/_2$'''; *l.* 2'''; *anfr.* 13.

Syn.: Clausilia canalifera Rofsm. — Cl. cerea quorumd.

Gehäuse ohne Spur eines Nabelritzes, spindelförmig, ziemlich schlank, mit gerade ausgezogener schlanker Spitze, braun, fein und dicht, doch nicht sehr deutlich gestreift, daher nur wenig glänzend; die 13 wenig gewölbten, sehr langsam zunehmenden, verhältnifsmäfsig sehr schmalen Umgänge sind durch eine wenig vertiefte Naht vereinigt, die drei vorletzten an Breite nur sehr wenig von einander unterschieden; der runzelfaltige Nacken ist unten in einen Kamm zusammengedrückt, der sich in einem Bogen um die dadurch sehr deutlich begrenzte Nabelgegend herumschlingt; Mündung eckig-birnförmig; Schlund unten mit einer Rinne, welche dem Kamm am Nacken entspricht; Mundsaum zusammenhängend, frei lostretend, zurückgebogen, gelbweifslich; am Gaumen drei sehr feine Falten, welche sich hinten gegeneinander neigen, und von denen die unterste entweder als ein dickeres Knötchen oder als eine aufwärts gebogene dickere Fortsetzung die fehlende Mondfalte ersetzt; die Spindelfalte tritt bei dieser und den verwandten Arten nie vor, und man kann sich von ihrem Daseyn nur an aufgebrochenen Exemplaren überzeugen; an diesen sieht man, dafs sie die der Columelle zugewendete Wand der Rinne bildet; obere Lamelle gewöhnlich, untere etwas zurückstehend, gestreckt und sehr zusammengedrückt.

Thier — ?

Aufenthalt: in Taurien (*Parreyss.*).

Diese Art bekommt man meist unter dem Namen *Cl. cerea*, jedoch ohne Autorität; unmöglich kann es *cerea Menke* seyn, die in seiner Synopsis zwischen *marginata* und *laevis-*

sima steht. *Menke* hätte die Verwandtschaft unsrer Art mit *gracilicosta* gewifs nicht verkannt!

Fig. 184. **Clausilia gracilicosta Ziegl.*, die schlankrippige Schliefsmundschnecke, *testa vix rimata, fusiformis, corneo-fusca, albo-costulata; apertura pyriformi; cervice basi in cristam compressa, exinde fauce canaliculata; peristomate continuo, soluto, reflexo, albido; plicis palat. tribus; lunata nulla, columellari immersa; lamella inferiore stricta. R. a.* 7—8½‴; *l.* 1½‴; *anfr.* 12—13.

Syn.: Clausilia gracilicosta Ziegl. mus. — *Cl. ravida Z.* —

Gehäuse mit einem kaum bemerklichen Nabelritz, spindelförmig, schlank, mit sehr schlank ausgezogener Spitze, hornbraun mit geraden, ziemlich senkrechten Rippen, die am Nacken stärker und weitläufiger stehen; die 12—13 sehr wenig gewölbten, sehr langsam zunehmenden Umgänge sind durch eine feine, wenig vertiefte Naht vereinigt, die 2 vorletzten vollkommen gleich breit; Mündung birnförmig; Schlund mit einer wie bei vorigen sehr stark bezeichneten Rinne, ebenfalls herrührend von dem stark zusammengedrückten als Bogen die Nabelgegend umschlingenden Kamm des Nackens; Gaumen-, Mond- und Spindelfalten genau wie bei vorhergehender; obere Lamelle gewöhnlich, untere gestreckt, nicht sehr zusammengedrückt,

Thier — ?

Aufenthalt: in Taurien. (*Ziegl.*)

Clausilia ravida ist nur eine etwas kleinere Varietät von *gracilicosta.*

Fig. 185. **Clausilia acridula Ziegl.*, *testa subrimata, fusiformis, fusca, costulato-striata; cervice plicata, basi cristata, exinde fauce canaliculata; apertura pyriformi; peristomate continuo, producto, reflexo; plicis palatal. tribus; lunata nulla, columellari immersa; lamella inferiore remota. R. a.* 6½‴; *l.* 1¼‴; *anfr.* 12.

Syn.: Clausilia acridula Ziegl.

Gehäuse mit schwachem Nabelritz, spindelförmig, mit schlank ausgezogener Spitze, ziemlich dunkelbraun, rippenstreifig, wenig glänzend, am Nacken, der unten denselben Kamm wie vorige hat, runzelfaltig; die 12 etwas schneller als bei vorigen zunehmenden fast ganz flachen Umgänge sind durch eine ziemlich stark bezeichnete Naht vereinigt; Mündung birnförmig; Schlund unten mit der Rinne der vorigen Arten; Mundsaum zusammenhängend, sehr weit lostretend, zurückgebogen; Falten ganz wie bei vorigen Arten; untere Lamelle zurücktretend, vorn ziemlich unbedeutend erscheinend, gerade, jedoch hinten tiefer im Schlunde stark zusammengedrückt und sehr erhaben.

Thier — ?

Aufenthalt: mit der vorigen.

Menke scheint 1830 die rechte *Cl. acridula* noch nicht gekannt zu haben, denn diese kann unmöglich in die Nähe von *bidens* gesetzt werden, wie er es thut.

Fig. 186. **Clausilia rugicollis Ziegl.*, die runzelhalsige Schliefsmundschnecke, *testa punctato-rimata, fusiformis, corneo-lutescens, subtilissime striata, opaca; cervice impressa, costato-striata, basi in cristam levem compressa, exinde fauce canaliculata; apertura pyriformi; peristomate continuo, soluto, reflexo; plica palat. una supera (raro altera paulo inferius), pl. lunata distincta, crassa; lamella inf. remota, compressa. R. a.* 5—7‴; *l.* 1¼‴; *anfr.* 11.

Syn.: Cl. rugicollis Ziegl. mus.

Gehäuse mit einem kleinen, punktförmigen Nabelritz, spindelförmig, schlank, horngelblich, haarfein gestreift, daher nur sehr wenig glänzend; die 11 etwas gewölbten sehr langsam zunehmenden Umgänge durch eine wenig vertiefte Naht vereinigt; Nacken fein rippenstreifig, eingedrückt, an der Basis leicht in einen Kamm zusammengedrückt, der innen im Schlunde einer Rinne entspricht, die aber vorn den Mundsaum in seiner Rundung nicht stört; Mundsaum zusammenhängend, weit lostretend, zurückgebogen; Gaumen mit einer Falte unter der Naht, und zuweilen mit einer unter dieser stehenden zweiten kürzeren; mondförmige Falte ausgebildet, ziemlich dick; Spindelfalte nicht vortretend; untere Lamelle ziemlich weit hinten stehend,

Thier — ?

Aufenthalt: bei Mehadia im Banat.

Diese Art scheint die Gruppe der vorhergehenden mit der von *Cl. similis* zu verbinden, und gehört mehr zu letzterer.

Fig. 187. **Clausilia Bergeri Mayer*, Berger's Schliefsmundschnecke, *testa vix rimata, fusiformi-cylindrica, puniceo-fusca, sublaevis, obtusa; cervice gibba, basi in cristam compressa; apertura triangulari-pyriformi; fauce fusca, canaliculata; peristomate continuo, soluto, fusco; plica palatali una supera;*

pl. lunata nulla; pl. colum. immersa; lamella infr. remota. R. a. 4—5½‴; l. 3/4‴; anf. 10.

Syn.: Clausilia Bergeri Mayer in litt. — Cl. cristata Ziegl. mus.

Gehäuse ohne merklichen Nabelritz, spindelwalzenförmig, sehr stumpf, fast glatt, und nur sehr wenig und sehr fein gestreift, ziemlich glänzend, purpurbraun (kirschbraun) zuweilen gelblich braun, und verwitterte Gehäuse violettgrau; die 10 ziemlich gewölbten Umgänge durch eine sehr merklich vertiefte Naht vereinigt, die Spitze ist nicht schlank ausgezogen und oben kolbig abgestumpft; Nacken oben höckerig, unten sehr stark in einen Kamm zusammengedrückt, der sich als Bogen um die mondförmige Nabelgegend legt, und dem innen am braunen Schlunde eine tiefe, bis vor über den dadurch ausgebogenen Mundsaum laufende Rinne entspricht; Mundsaum zusammenhängend, lostretend, zurückgebogen, braun; Aufsenrand fast gerade, Innenrand halbkreisförmig, oben und unten durch einen kleinen Bogen sich mit ersterem verbindend; Mündung dreieckig birnförmig (nach Mafsgabe der eben beschriebenen Form des Mundsaums); am Gaumen eine einzige obere Falte, keine mondförmige Falte, und die Spindelfalte läuft neben der Rinne, tritt aber nie aus dem Schlunde vor; untere Lamelle zurückstehend, so weit man sie von aufsen sehen kann, wenig ausgebildet, im Schlunde aber sehr stark zusammengedrückt und erhaben.

Thier: ganz schwarz.

Aufenthalt: an Kalkfelsen im Hochgebirge Berchtesgadens (*Mayer*)), auf mehreren Hochalpen Krains (*Schmidt*), bei Gorjanz in Unterkrain an alten Mauern in Gesellschaft mit *Cl. vetusta Z.*, (*Freyer*); Köningsee in Baiern (*Dr. Sandr.*); ich sammelte sie in Gesellschaft meines Freundes *Kokeil* auf der Alpe Vertatscha bei Klagenfurt in bedeutender Höhe. Nirgends jedoch ist sie bis jetzt häufig gefunden worden.

Der Mangel der mondförmigen Falte und die Verhältnisse der Mündung stellen diese ausgezeichnete Art sehr nahe zu der Sippschaft von *Cl. canalifera.*

Der Mayer'sche Name verdient nach den Rechten der Priorität und der Pietät den Vorzug. *Berger* starb in Nauplia; seine Sammlung besitzt jetzt Professor *Waltl* in Passau.

Fig. 188. *Clausilia Stenzii Rofsm.*, Stenzen's Schliefsmundschnecke, *testa perforato-rimata, fusiformis, ventricosa, brunnea, subtiliter striata, nitida; sutura alba, striolato-papillifera; apertura late ovata; cervice tumida, striata; peristomate continuo, affixo; plica pal. una, supera, pl. lunata subnulla; lamellis parum distinctis, superiore punctiformi, inferiore remota. R. a.* 8—7‴; *l.* 2‴; *anfr.* 10.

Syn.: Clausilia Stenzii Rofsm.

Gehäuse durchbohrt, geritzt, spindelförmig, sehr bauchig, dunkelbraun, schwach gestreift, glänzend, die 10 etwas gewölbten Umgänge sind durch eine glänzend weifse, mit unregelmäfsigen strichförmigen Papillen besetzte Naht vereinigt; Mündung breit, eiförmig, zuweilen ziemlich gerundet, oben meist sehr spitz, und wegen der entweder aufserordentlich kleinen oder auch zuweilen ganz fehlenden obern Lamelle ohne jene Bucht, wodurch die Mündung der Clausilien meist birnförmig erscheint; Nacken geschwollen, gestreift; Mundsaum zusammenhängend, angedrückt, zuweilen blos verbunden, ja sogar zuweilen getrennt, etwas, aber nicht breit, zurückgebogen; am Gaumen nur eine obere Falte, die mondförmige Falte fehlt von 13 Exemplaren 7 gänzlich, bei 5 ist eine schwache Spur davon vorhanden und nur bei einem ist sie einigermafsen ausgebildet; die Spindelfalte tritt nicht vor; die Lamellen sind stets unbedeutend entwickelt; die obere meist punktförmig, selten bis auf ½‴ verlängert, fast nie vorn mit dem Mundsaum zusammenhängend und von 13 Exemplaren bei 3 ganz fehlend, bei 7 blos noch als kleines Pünktchen vorhanden und nur bei 3 einigermafsen entwickelt; untere Lamelle weit zurückstehend, klein.

Thier: dunkelblaulich grau.

Aufenthalt: auf den Tiroler Alpen im Sommer 1835 entdeckt und mitgetheilt von *Stenz.*

Diese Art ist in mehr als einer Beziehung merkwürdig; durch die Verkümmerung der Lamellen, die ungewöhnliche Naht, vor allem aber dadurch, dafs sie unter den mir bekannten Clausilien allein und abgesondert dasteht und sich nicht wohl in die Verwandtschaft mit irgend einer andern ziehen läfst.

Ich benannte sie nach einem Manne, dem die Land-Conchyliologie in den letzten Jahren manche sehr interessante Entdeckung verdankt.

Fig. 189. **Clausilia diodon Stud.* (*sec. v. Mhlf. & Partsch*), die zwei-

zahnige Schliefsmundschnecke, *testa rimata, fusiformis, subventricosa, obtusa, virescenti-lutescens, subtiliter striata, opaca; apertura ovato-pyriformi; peristomate sejuncto, albolabiato, parum reflexo; plica palat. una supera, mediocri, duabus inferioribus punctiformibus; pl. lunata nulla; pl. columellari distincta, emersa; lamella inferiore stricta, antice angulata. R. a. 5‴; l. 1‴; anfr. 9.*

Syn.: *Claus. diodon. Stud., Syst. Verts.*

Gehäuse mit einem kleinen, dicht hinter dem Spindelrande stehenden Nabelritze (wie bei *Cl. bidens*), spindelförmig, etwas bauchig und überhaupt ziemlich plump, mit sehr wenig verschmälerter abgestumpfter Spitze, grünlichgelb, fein gestreift, wenig glänzend, ziemlich durchsichtig; die 9 gewölbten Umgänge durch eine feine vertiefte Naht vereinigt; Mündung ei-birnförmig; Nacken etwas aufgetrieben, gestreift; Mundsaum getrennt, (kann jedoch leicht an sehr alten Exemplaren verbunden gefunden werden), weifs gelippt, sehr wenig zurückgebogen, am Nacken entspricht der weifsen Lippe eine gelbe schmale Einfassung; oben unter der Naht eine linienlange Gaumenfalte, darunter eine zweite $^1/_4$‴ lange und eine ähnliche dritte ganz unten; mondförmige Falte fehlt; Spindelfalte sehr ausgebildet, zusammengedrückt, ganz vortretend; obere Lamelle klein, vorn nicht mit dem Mundsaum verbunden; untere Lamelle ziemlich gerade, vorn eckig und wie abgestutzt.

Thier — ?

Aufenthalt: in Wallis an Buchenstämmen.

Die hier abgebildete und beschriebene Art soll nach *v. Mühlfeldt's* und *Partsch's* Versicherungen, die Originalexemplare durch *v. Charpentier* besitzen, die echte Studer'sche *diodon* seyn. Ersterer theilte mir ein sehr instructives Exemplar mit. Das Wenige, was *Studer* selbst darüber sagt, ist nicht entscheidend und kann sowohl auf vorliegende als auf die gewöhnlich für *diodon* genommene Art angewendet werden, denn beide lassen sich mit *Cl. bidens* vergleichen, in deren Sippschaft sie auch beide gehören. Nächst den Versicherungen der oben Genannten, bestimmt mich noch Folgendes zu dem Glauben, hier die echte *diodon Stud.* vor mir zu haben: erstens wäre es sonderbar, dafs *Studer* für *diodon autor.* diesen Namen gewählt haben sollte, die bekanntlich aufser den 2 Lamellen, die auch bei *Cl. bidens* den Namen veranlafst haben, noch mehrere Zähne oder vielmehr Falten am Gaumen hat, und zweitens erwähnt *Studer* ausdrücklich, dafs sie an Buchenstämmen gefunden werde, während ich auf meinen Excursionen in Krain die *diodon autor.* nur an Mauern und Felsen fand.

Daher nenne ich, gegenwärtige als die echte *Cl. diodon Stud.* anerkennend, die bis jetzt gewöhnlich dafür angenommene Art *Cl. commutata.*

Fig. 190. * *Clausilia elata Ziegl., testa vix rimata, fusiformis, ventricosa, obtusa, striata, nitidula, fusculo-lutescens; apertura pyriformi-rotundata; peristomate continuo, soluto, reflexo, labiato; plica palat. una supera; plica lun. distincta, plica colum. immersa; lamella infer. subhorizontali. R. a. 7‴; l. 2‴; anfr. 10.*

Syn.: *Clausilia elata Zgl. mus.*

Gehäuse fast ohne Nabelritz, spindelförmig, bauchig, stumpf, bräunlichgelb, gestreift, ziemlich glänzend, durchsichtig; die 10 ziemlich gewölbten Umgänge durch eine etwas vertiefte Naht vereinigt; Mündung gerundet birnförmig; Mundsaum zusammenhängend, gelöst, innen mit einer deutlichen braungelblichen Lippe belegt, der aufsen am Nacken eine hellgelbe Einfassung entspricht; am Gaumen oben eine ziemlich lange, weit über die sehr ausgebildete mondförmige Falte sich erstreckende Gaumenfalte — (bei einem zweiten Exemplare sind von der mondförmigen Falte blos die beiden Endpunkte vorhanden, so dafs man sie für 2 ganz kurze, schräg stehende Gaumenfalten halten könnte). — Die Spindelfalte tritt nicht ganz vor; obere Lamelle sehr ausgebildet, untere etwas zurückstehend, sehr hoch oben und fast horizontal; (die beiden Knötchen, in die sich die untere Lamelle an dem abgebildeten Exemplare endigt, scheinen zufällig zu seyn).

Thier — ?

Aufenthalt: in der Buccovina (*Zgl.*)

Fig. 191. * *Clausilia turgida Zgl.*, die geschwollene Schliefsmundschnecke, *testa non rimata, fusiformis, turgida, costulata, lutescens, nitidula; apertura pyriformi-rotundata; peristomate continuo, soluto, reflexo, labiato; plica palat. una supera; plica lunata imperfecta; pl. columellari immersa; lamella inferiore subhorizontali. R. a. 5‴; l. 2‴; anfr. 9.*

Syn.: *Clausilia turgida Ziegl. mus.*

Gehäuse ohne Nabelritz, spindelförmig,

im Verhältnifs zur Höhe aufserordentlich bauchig, gerippt, grünlich-gelblich, glänzend, durchsichtig; die 9 stark gewölbten Umgänge, durch eine ziemlich vertiefte Naht vereinigt, bilden oben eine ziemlich verschmälerte Spitze; Mündung gerundet-birnförmig; Mundsaum zusammenhängend, gelöst, zurückgebogen, innen mit einer blassen röthlich-gelblichen Lippe belegt; eine oben unter der Naht stehende kurze Gaumenfalte; die Mondfalte ist an meinem Exemplar verkümmert, indem blos die beiden Endpunkte derselben vorhanden sind, jedoch kann sie an andern Exemplaren leicht ausgebildeter seyn; Spindelfalte eingesenkt; Lamellen wie bei voriger Art.

Thier — ?

Aufenthalt: in der Buccovina (*Zgl.*).

Diese und die vorhergehende Art sind sehr nahe Verwandte und kommen auch beisammen vor. *Ziegler* hat neben ihnen in seiner Sammlung noch eine dritte Art stehen, *Cl. tumida Zgl.*, welche aber bei genauerer Untersuchung nicht hierher, sondern in die Sippschaft der *Cl. ventricosa* gehört, so dafs hier der sonderbare Zufall eintritt, dafs sie in dieselbe Formengruppe gehört, welcher *Menke* auch den Namen *tumida* gegeben hat (vergl. *Icon. I. p.* 78. 2.).

Fig. 192. **Clausilia taeniata Ziegl.*, *testa rimata*, *cylindrico-fusiformis*, *obtusa*, *rufescens*, *striata*; *apertura ovato-pyriformi*; *peristomate subconnexo*, *limbato-reflexo*; *plicis palatalibus quatuor*, *suprema longiori*; *plica lun. nulla*; *pl. columellari subemersa*; *lamella superiore parva*; *infer. flexuosa. R. a.* 5—6‴; *l.* $1^1/_4$‴; *anfr.* 9—10.

Syn.: Clausilia taeniata Ziegl. mus. — ? *Cl. orthostoma Menke, syn. p.* 130.

Gehäuse mit einem kleinen, dicht hinter dem Spindelrande stehenden Nabelritz (wie bei *Cl. bidens*), walzig spindelförmig mit nicht schlank ausgezogener, sehr abgestumpfter Spitze, rothgelb, gestreift; glänzend, ziemlich durchsichtig; die 9—10 ziemlich gewölbten Umgänge durch eine stark bezeichnete Naht vereinigt; Mündung ei-birnförmig; Mundsaum ziemlich verbunden, an sehr alten Exemplaren vollkommen verbunden, an jungen getrennt, in eine feine, lippenförmige Wulst zurückgebogen; 4 Gaumenfalten, 2 oben und 2 unten, die oberste ist die längere, aber nicht leicht über eine Linie lang, die untere ist meist etwas undeutlich; Mondfalte fehlt; Spindelfalte etwas vortretend; obere Lamelle klein; nicht mit dem Mundsaum zusammenhängend, unten stark ausgebildet, bogig; an sehr alten Exemplaren bemerkt man eine quer über dem Gaumen liegende weifse Wulst.

Thier: hell schiefergrau, mit dunklern Fühlern und Rücken.

Aufenthalt: in der Buccovina (*Ziegl.*), an Felsen bei Döben unweit Grimma (*Klett*), ich fand sie im sächs. Erzgebirge bei Nassau an alten Eschenstöcken und bei Rochsburg an Felsen. Die sächsischen Exemplare stets etwas gröfser als die ungarischen.

Ich hege wenig Zweifel, dafs *Cl. orthostoma Menke* unsre Art sei, denn *Klett*, dessen Sammlung ich besitze, hat in Sachsen keine andere neue Art gefunden, als gegenwärtige, auch pafst das, was in *Menke's* Diagnose diagnostisch ist, genau auf *Cl. taeniata.* Sie gehört zunächst in die Verwandtschaft von *commutata Rofsm.* (*diodon autor.*), und *costata*, und mit diesen in die Sippschaft von *bidens.*

Fig. 193. * *Clausilia succineata Z.*, die bernsteinfarbige Schliefsmundschnecke, *testa minutim rimata*, *attenuato-fusiformis*, *rufescenti-lutea*, *subtilissime striata*; *cervice tumida*, *callosa*, *plicato-striata*; *apertura pyriformi*; *peristomate connexo*, *incrassato-labiato*; *plicis palat. duabus superis*, *inferiore brevissima*; *plica lunata nulla*; *plica colum. immersa*; *lamellis parvis. R. a.* $5^1/_2$‴; *l.* $1^1/_2$‴; *anfr.* 10.

Syn.: Clausilia succineata Zgl. mus.

Gehäuse mit einem kleinen, dicht hinter dem Spindelrande stehenden Nabelritz, verschmälert-spindelförmig, braungelb, wenig glänzend, sehr fein gestreift; Nacken aufgetrieben, faltenstreifig mit einer weifslichen Wulst eingefafst; Mündung birnförmig; Mundsaum verbunden, der Aufsenrand sehr verdickt mit einer glänzenden, schmuzig gelblichen, nie rein weifsen Lippe; am Gaumen oben 2 Falten, von denen die untere sehr kurz ist; keine mondförmige Falte; Spindelfalte nicht vortretend. Die Platte des Schliefsknöchelchens ungewöhnlich breit, oben breit abgestutzt; Lamellen klein. (Die ganze Mundpartie hat Aehnlichkeit mit der von *Cl. irregularis Ic. II. t. 7. f.* 112.)

Thier: schwarzgrau, im Verhältnifs zum Gehäuse klein, kaum 2‴ lang.

Aufenthalt: auf den Alpen Krains von *Schmidt* entdeckt; ich fand sie in Menge un-

ter den Steinen auf der Alpe Vertatscha bei Klagenfurt, etwas über der Knieholzregion.

Fig. 194. *Clausilia capillacea Rofsm.*, die haarstreifige Schliefsmundschnecke, *testa minutim rimata, attenuato-fusiformis, flavescens, capillaceo-costulata, sericina; apertura pyriformi; peristomate continuo, in limbum subtilem reflexo; plicis palatalibus duabus superis, inferiore brevissima, tertia infera; plica lunata nulla; plica columellari immersa; lamellis parvis. R. a.* $4^1/_2'''$; *l.* $^3/_4'''$; *anfr.* 10.

Syn.: Clausilia capillacea Rofsm. — Cl. strigillata Ziegl. olim (non v. Mhlfld.).

Gehäuse mit einem sehr kleinen, dicht hinter dem Spindelrande stehenden Nabelritz, verschmälert spindelförmig, schlank, braungelb, mit haarfeinen, sehr dicht stehenden Rippenstreifen, und daher atlasglänzend; die 10 etwas gewölbten Umgänge durch eine feine Naht vereinigt; Mündung birnförmig; Nacken etwas aufgetrieben; Mundsaum zusammenhängend, angedrückt, in einen feinen lippenförmigen Saum zurückgebogen; am Gaumen unter der Naht 2 Falten, von denen die untere sehr kurz ist, tiefer unten über der nicht vortretenden Spindelfalte steht eine dritte kurze Gaumenfalte; Mondfalte fehlt; Lamellen klein.

Thier — ?

Aufenthalt: Macarsca in Dalmatien. (Zgl.)

Unverkennbar die nächste Verwandte der vorigen und wieder ein Beweis gegen die gewöhnlichen Abtheilungen der Clausilien.

Manche der hier beschriebenen und abgebildeten Arten sind etwas von ihren Verwandten getrennt, wie z. B. Fig. 181. von Fig. 192, Fig. 171. von F. 161. Ich erkannte aber die wahren Verwandtschaftsverhältnisse derselben erst bei der Beschreibung, nachdem die Tafel schon lithographirt und gedruckt war. Ich werde diesen im Ganzen hier wenig störenden Fehler durch eine synoptische Zusammenstellung der Arten nach ihren Verwandtschaften verbessern, die ich geben werde, sobald ich alle mir erreichbaren Arten werde abgebildet haben, was etwa im 6ten Hefte der Fall seyn wird.

Tafel XIII.

Fig. 195. *Unio sinuatus Lam. Desh.* (*non Pfeiff. etc.*), die buchtige Flufsperlenmuschel, *concha ovato-oblonga, ponderosa, crassa, atro-fusca, subtus retusa, supra curvata, antice rotundata, postice producta oblique truncata; dentibus cardinalibus crassis; lamellis lateralibus crassis, parum exsertis; sinu ligamentali magno, ovali. R. a.* 2″; *l.* $3^1/_2$″; *diam.* 14‴.

Syn.: Lam. VI. 1. p. 70. no. 1. U. sinuata; genauer unterschieden durch genaue Berichtigung der Citate in der zweiten von *Deshayes* besorgten Ausgabe. — *Drap. p.* 132. *t.* 10. *f.* 17—19, (irrig 8. 16. 19.). *Encycl. t.* 248. *f.* 1. *a. b.!* — (Diese Citate sind daher bei *U. margaritifer Icon. I.* zu streichen.)

Muschel verlängert-eiförmig, dick, schwer, rauh und schiefrig, schwarz, gegen das Licht gehalten aber dunkelbraun; Oberrand stark gekrümmt, Unterrand etwas eingedrückt, (an Draparnaud's Figur besonders stark eingedrückt, wodurch sie eben und durch die bedeutende Länge die grofse Aehnlichkeit mit *U. margaritifer Retz.* erhält), Vorderrand gerundet, Hinterrand herabsteigend und dann schief nach einwärts geradlinig abgestutzt; Wirbel sehr erhaben, sehr gegeneinander geneigt, zwar stark ausgefressen aber nicht so sehr schalig abgelös't als an *margarit.*; Schild nicht zusammengedrückt und auch nicht so deutlich durch eine Furche beiderseits bezeichnet; Schlofszähne stark und dick, der der linken Schale durch den Eindruck des rechten durch eine nicht sehr tiefe, höckerige Grube in zwei einander ziemlich gleiche stumpfspitzige konische Zähne getheilt; der Schlofszahn der rechten Schale etwas länger als breit, doch nicht eigentlich zusammengedrückt, an der Spitze gekerbt und zackig gezahnt, neben demselben befindet sich eine kleine Grube, welche die hintere Hälfte des linken Schlofszahns aufnimmt, und neben dieser ein zahnartiger stumpfer Höcker; die Schlofslamellen sind vorhanden (— da sie bekanntlich dem *U. marg.* fehlen —) jedoch sind sie nicht sehr erhaben und unten sehr dick, auch ist die Furche zwischen den beiden der linken Scha-

le nicht sehr tief und nicht scharf ausgeschnitten; die vordern Muskeleindrücke sind eben so höckerig als bei *U. m.*, aber nicht so tief; die hintern gleichen denen von jenem, aber zeigen an meinem Exemplare nicht die ölgrün gefärbten Vorrückungs-Streifen; der Eindruck des Mantelsaums ist nur vorn, wo er vom Schultermuskeleindruck ausgeht, vertieft, verliert sich dann immer mehr, und ist von der Mitte der Schale an bis hinten kaum noch durch eine Färbung, aber gar nicht mehr als Vertiefung wahrzunehmen, während er sich bei *U. marg.* als vertiefte Linie bis zum Hüftmuskel-Eindruck erstreckt; die kleinen kreisförmigen, unregelmäfsigen Eindrücke auf dem Grunde der Schalen von *U. marg.*, welche von kleinen Heftmuskeln des Mantels herrühren, mangeln unsrer Art gänzlich wie allen übrigen europäischen Unionen; die Ligamentalbucht ist viel gröfser, verlängert eiförmig; Schlofsband überbaut wie bei jenem; endlich fehlen unsrer Art, wenigstens meinem Exemplare, die ölgrünen nierenförmigen Flecken, welche den *U. marg.* charakterisiren, gänzlich.

Thier — ?

Aufenthalt: Rhein, Loire und andere grofse Flüsse des europäischen Continents in den gemäfsigten südlichen Gegenden (*Lam.*); Flüsse des nördlichen Frankreichs (*Drap.*); *Abbeville* (*Michaud*), daher ist das Exemplar zu unsrer Abbildung.

Da haben wir ein treues Bild und eine genaue vergleichende Beschreibung von einer lange verkannten Art nach einem authentischen Exemplar! Viele haben in unserm deutschen *U. margaritifer Retz.* den Lamarck'schen *U. sinuatus* finden wollen, wozu Lamarck selbst Veranlassung gab, indem er die Schröter'sche Abbildung zu seinem *U. sinuatus* citirte, ein Irrthum, der um so mehr auffallen mufs, da er den Rhein als Grenze des Vorkommens von *U. sin.* angiebt. Ich war so glücklich, bei meinem zweiten Aufenthalte in Wien im Oktober 1835 das wahre Verhältnifs zwischen unsern beiden vermengten Arten zu finden. Zuerst machte mich Herr v. *Mühlfeldt* aufmerksam, dafs mein *U. margaritifer Icon. I, f. 72—74.* doch unmöglich identisch seyn könne mit dem, welcher in der Encyclopädie abgebildet sei, welche Abbildung ich leider noch nicht gesehen hatte. Ich verglich nun die zweite Ausgabe des Lamarck, wo *Deshayes* bei *U. sinuatus* das Citat von *Schröter* weggelassen und dadurch beide Arten getrennt hat. Durch diese Belehrung konnte ich nun augenblicklich erkennen, dafs ein Tags vorher von *Stenz* erhaltenes, nun hier abgebildetes, Exemplar der echte *U. sinuatus Lam.* sei. Es stammt aus *Michaud's* Hand, die den Namen *U. margaritifera Drap.* hineingeschrieben hatte, und ich habe es nun, nachdem ich es hier abgebildet und beschrieben hatte, dem k. k. Museum in Wien abgetreten, das den echten *U. sinuatus Lam.* noch nicht besafs.

Man mufs sich wundern, dafs den Conchyliologen die Schlofslamellen an den Abbildungen der Encyclopädie und bei *Draparnaud*, wodurch unser Irrthum augenblicklich aufgedeckt worden seyn würde, so lange entgangen sind. Man liefs sich von *Lamarck's* falschem Citate blenden. Jedoch ist nicht zu leugnen, dafs die Schlofslamellen in der dort abgebildeten Stellung schwer zu erkennen sind. Nun ist also *U. elongatus Lam.*, *Mich.* synonym mit *U. margaritifer Retz*, *L.*, was allerdings schon *Lamarck* vermuthet und gleichwohl den Irrthum mit *Schröter's* Citat begeht, der auch mich zu dem Raisonnement im ersten Hefte verleitete, wegen dessen mir aber kein Vorwurf zu machen ist, da der mehr erwähnte Irrthum Lamarck's und seine mangelhaften Diagnosen, dazu Pfeiffer's nicht zu trennende *U. sinuatus Lam.* und *margaritifer Rtz.* (beide *margaritifer Rtz.*) mich täuschten.

Fig. 196. *Unio pictorum ex em. Nilsson*, die Malerflufsperlenmuschel. (Siehe *Iconogr. I. p.* 118 *f.*)

Ich hielt es für nöthig, wegen der folgenden Formen eine zweite Abbildung dieser Art nach einem ganz charakteristischen Exemplare (aus der Donau) zu geben, da die im ersten Hefte nach einem die Artform nicht rein aussprechenden gezeichnet ist.

Fig. 197. „*Unio Deshayesii Mich.* Des Haye's-Flufs-Perlenmuschel, *testa oblonga, e viridi-lutescente, rugosa, anterius obtuse angulata, posterius hiante, latiore; inferne subsinuata; intus albo-coerulescente-margaritacea; natibus subprominentibus, erosis et decorticatis; dentibus cardinalibus parvis, compressis, serratis, laterali lamelliformi, in valva sinistra duplici, sulco interjecto, lamellam valvae dextrae simplicem excipiente.*" *Mich. a.* 16‴; *l.* 3″; *diam.* 1″.

Diese Abbildung ist nach einem Exemplare aus einem stagnirenden Arme der Elster bei

Leipzig, zu dem die Beschreibung *Michaud's* auch buchstäblich paſst, und das dessen Figur fast geometrisch deckt; das ich gleichwohl nur als eine Varietät von *pictorum* ansehen kann, so sehr auch äuſserlich seine Gestalt von der vorhergehenden Figur abweicht. Daſs übrigens mein Exemplar wirklich *U. Deshayesii Mich.* sei, daran zweifle ich keinen Augenblick, oder wir dürften den beſsten Beschreibungen und Figuren nicht mehr trauen!

Ueber diese und die folgenden Formen und deren Verhältniſs zur Grundform will ich nach Fig. 199. ausführlicher sprechen.

Fig. 198. „* *Unio Requienii Mich.* Requien's Fluſsperlenmuschel, *testa oblonga, tenui, viridi, longitudinaliter interdum fusco-fasciata, anterius rotundata, posterius oblique angulata, margine superiore lineari, inferiore vix sinuato; intus nitide-margaritaceo; natibus prominentibus, tuberculatis; dentibus cardinalibus compressis, acutis, striatis, laterali lamelliformi, in valva sinistra duplici.*" *Mich.*; *a.* 16‴; *l.* 2″, 7‴; *diam.* 10‴.

Syn.: Unio Requienii Mich., compl. p. 160. *t.* 16. *f.* 24. —

Muschel zungenförmig-verlängert, wenig bauchig, oben etwas gewölbt, unten ein wenig eingedrückt, vorn gerundet, hinten schräg in einer ziemlich gestreckten Linie herab- und unten in einen ziemlich senkrecht abgestutzten Schnabel auslaufend; Grundfarbe schmuzig olivengrünlich, an den Wirbeln rothbraun, von der Mitte aus nach dem Rande hin mit ziemlich zahlreichen braunen Wachsthumsringen; Schild ziemlich stark zusammengedrückt und einen scharfen Kiel bildend, beiderseits durch eine sehr undeutliche von den Wirbeln nach hinten auslaufende Kante und durch die gewöhnlichen, hier aber sehr undeutlichen drei dunkeln Strahlen begrenzt; Schloſs etwas weniges mehr gekrümmt als an *U. pictorum*, Schloſszähne, Schloſslamellen und Ligamentalbucht ganz wie bei diesem.

Thier — ?

Aufenthalt: Arles (Bouches-du-Rhône) Mich.

Das Exemplar stammt aus *Michaud's* Hand, mitgetheilt vom Wiener Kabinet.

Fig. 199. *Unio limosus Nilss* (?), die Schlamm-Fluſsperlenmuschel, „*testa ovali oblonga, plerumque brunnea, posterius elongata, extremitate oblique subtruncata; natibus prominulis, decorticatis; carina pone ligamentum obsoleta, angulo destituta; diam. transv.* 75—90 *mill.*" *Nilss.*

Syn.: Unio limosus Nilss. p. 110. *no.* 6.

„*Testa pro magnitudine semper magis ponderosa, valvis crassioribus postice productior, ligamento quoque longius producto; antice brevior i. e. natibus extremitati anteriori magis approximatis. Color in omnibus aetatibus saturatior, scil. brunneus seu luteo-fuscus, subnitens, striis zoniformibus, subrugosis, saturatius fuscis; parte testae posteriore limo semper obducta. Nates decorticatae, parum prominulae, plerumque leves. Carina ligamentalis minuta, fere obsoleta, & margo ejus superior, a latere inspectus minime angulatus, sed leviter et aequaliter arcuatus, extremitate ipsa angulo obtuso terminata, sive potius oblique subtruncata. Cardo dentibus abbreviatis, obliquis, compressis, crassiusculis, margine crenulato-denticulatis, valvae sinistrae binis subaequalibus.*" *Nilss.*

Thier ganz wie an *U. pictorum*, nur in allem ein wenig dunkler.

Aufenthalt: meine Exemplare sind in der Elbe und in Elblachen gesammelt.

Ich kann dieser vortrefflichen Beschreibung, die kein Wort enthält, was nicht buchstäblich auf das abgebildete Exemplar paſste, kein Wort hinzufügen.

Zu den wandelbarsten Arten des wandelbaren Geschlechts *Unio* gehört unstreitig *U. pictorum*, und nicht selten entfernen sich einzelne Formen so weit von der Grundform der Art (Fig. 196.), daſs man sich leicht verleiten läſst, sie als eigne Arten anzusprechen, während der sehr verwandte *U. tumidus* in seinen Wandelformen die Grundform weit treuer festhält. Von den Figuren 197, 198. und 199. glaube ich wenigstens die ersten beiden zu *U. pictorum* ziehen zu müssen, so sehr der erste Anblick auch dagegen streitet; denn die Exemplare, nach denen sie gezeichnet sind, tragen die charakteristischen Kennzeichen dieser Art an sich, wenn auch Nebendinge, die hier freilich in die Augen fallen, sie sehr davon unterscheiden. Die charakteristischen und eigentlich diagnostischen Kennzeichen von *U. pictorum* sind aber: erstens die sehr stark zusammengedrückten Schloſszähne, von denen

in der linken Schale der hintere stets bedeutend kleiner als der vordere ist und nicht selten fast ganz verschwindet oder wenigstens sehr unbedeutend ist; zweitens der entweder schnurgerade oder, und zwar meistens, etwas eingedrückte Unterrand ausgewachsener Exemplare. Diese beiden Kennzeichen habe ich noch niemals vermifst, da hingegen die übrigen in der Diagnose (*Ic. I. p.* 118. 2.) aufgezählten entweder doch zuweilen im Stiche lassen oder an sich nicht so charakteristisch sind.

Die abweichenden Kennzeichen, durch die man sich zuweilen verleiten läfst, aus den Formen von *U. pictorum* neue Arten zu machen, finden sich fast nur an der hintern Hälfte der Muschel und lassen sich fast lediglich auf die verschiedene Begrenzung der Form dieser Hälfte, die wir der Kürze wegen den Schnabel nennen wollen, zurückführen.

Es wird gut seyn, hier die vier Ränder, in die wir den Umfang einer Muschel eintheilen, noch etwas genauer festzustellen, als es im terminologischen Theil des ersten Heftes geschehen ist. Zuerst mufs man bei der Bestimmung der Ränder die Muschel so legen, dafs der Oberrand horizontal zu liegen kommt. Der Oberrand erstreckt sich so weit, als beide Schalen zusammenhängen, nämlich durch das Häutchen vor den Wirbeln, durch das Band und durch das Häutchen hinter dem Bande (*Fig.* 198. *a b*); von den beiden Endpunkten des Vorderrandes ist nur der obere und eben durch das Ende des Häutchens vor den Wirbeln (*a*) bestimmt, denn am entgegengesetzten Ende geht der Vorderrand unmerklich und ohne Grenzpunkt in den Unterrand über (*c*); genau bestimmt würde er aber auch an diesem Endpunkte seyn, wenn hier eine Muschel eine Ecke oder sonst etwas Charakteristisches hätte. Daher bleibt nichts anders übrig, als diesen untern Endpunkt mathematisch festzusetzen, und diefs dürfte dadurch am befsten geschehen, wenn man von dem obern Endpunkte einen Perpendikel fällt; wo dieser unten auf den Rand auftrifft, da mag der untere Endpunkt des Vorderrandes seyn (*Fig.* 198. *a c*). Der Hinterrand ist wie der Vorderrand an seinem obern Ende durch das Ende des hintern Häutchens (*b*) bestimmt, das untere Ende bestimmt sich bei den *Unionen* und *Anodonten* durch die Extremität des Schnabels und zwar bei den Arten mit stumpfspitzigem Schnabel (*U. tumidus*) durch den Gipfel oder die äufserste Spitze des Schnabels, bei den mit abgestutztem Schnabel (*U. pictorum*), durch den untern Endpunkt der Abstutzungslinie, und bei den schnabellosen und blos nach hinten verlängerten und den abgerundeten Arten (*U. crassus, batavus*) durch den Punkt, wo die Peripherie aus der senkrechten in die geneigte Richtung übergeht. (*Fig.* 196. *b d*). Dafs der angegebene Punkt bei den *Unionen* und *Anodonten* als der wahrscheinlichste Endpunkt des Hinterrandes anzunehmen sei, scheint auch dadurch bestätigt zu werden, dafs in ihm allemal die unterste der drei dunkeln Strahlen ausgeht, welche den meisten, wenn nicht alten *Unionen* und *Anodonten* eigen sind. Der Unterrand ergiebt sich nun von selbst als die Strecke *c d*. — Diese Bestimmung der Ränder gelten vor der Hand nun für *Unio* und *Anodonta*, denn bei sehr anders gestalteten, namentlich bei kreisrunden Muscheln oder auch bei *Tichogonia, Mytilus, Donax* müfste sie einige Veränderungen erleiden. Es kann auch bei andern Muscheln, wie bei *Tichogonia*, der eine Rand ganz wegfallen und nur 3 Partieen der Peripherie zu unterscheiden seyn.

Vergleicht man nun hinsichtlich des Umfanges die *Fig.* 97. und 98. mit *Fig.* 96, so wird man auf den ersten Anblick sehr leicht geneigt seyn, alle drei von dem echten *U. pictorum, Fig.* 96, zu trennen. Fragt man sich aber unbefangen nach den einzelnen Punkten der Abweichung, so findet man nur Abweichungen in unwesentlichen Dingen, dagegen vollkommene Uebereinstimmung in den wesentlichen Kennzeichen der Art. Der an der Normalform, *Fig.* 96. sehr gestreckte verschmälerte Schnabel ist bei *Fig.* 97. blos verhältnifsmäfsig weniger gestreckt, breiter und stumpfer; bei *Fig.* 98. ist der Schnabel blos etwas tiefer gestellt, weil der Hinterrand etwas steiler herabläuft, während sich ihm, so zu sagen, bei *Fig.* 96. und 97. der Unterrand bis auf den halben Weg entgegenkrümmt, wodurch der Schnabel seine Spitze mehr in der Mitte hat.

Das im ersten Hefte *Fig.* 71. *a.* abgebildete Exemplar bildet, sogar auch in Farbe und Zeichnung, den Uebergang von *Fig.* 97. zu 96., und so finde ich an einer Reihe von 60 bei Leipzig in einem und demselben Graben gesammelten Exemplaren (wo auch *Fig.* 97. herstammt) alle zwischen den Extremär-Formen, 96. und 97, erdenkliche Zwischenformen.

Dafs übrigens die Farbe und Zeichnung

bei den *Unionen* sehr vorsichtig und, so zu sagen, nur summarisch oder übersichtlich zur Unterscheidung benutzt werden dürfe, habe ich schon im ersten Hefte bemerkt. Aber wenn auch vorliegende 3 Abbildungen (an colorirten Exemplaren) auf den ersten Anblick in Farbe und Zeichnung sehr von einander abzuweichen scheinen, so stimmen alle gleichwohl in der Hauptfarbe überein; diese ist bei *U. pictorum* stets ein röthliches oder grünliches Gelb, nach hinten, in der Gegend der 3 Strahlen, fast ohne Ausnahme hell aber schön grasgrün, und zuweilen mit sehr feinen undeutlichen grünen Strahlen, die sich aber, wie es scheint, niemals bis an den Unterrand erstrecken. Im Verlauf vom Wirbel bis zum Unterrand finden sich wenigstens in drei Distanzen braune Ringe, der erste etwa 6‴ von den Wirbeln, der zweite etwa 4‴ tiefer, und noch einer, auch 2—3, einige Linien über dem Umkreis der Muschel. Diese stets heller oder dunkler braungefärbten Ringe verbreitern sich nicht selten (*Fig.* 98.), oder vermehren sich zuweilen so sehr, dafs sie von der Grundfarbe nur noch gleich breite Ringe stehen lassen (wie an *Fig.* 97.). (Die in den abgedruckten *Michaud'schen* Diagnosen von *U. Deshayesii* und *Requienii* gesperrt gedruckten Worte passen genau auf den echten *U. pictorum*; die übrigen wenigen Worte bezeichnen aber zu unwichtige und zufällige, zum Theil in eine Diagnose nicht aufzunehmende Merkmale und passen theils eben so gut auf den echten *U. pict.*, oder es ist diefs nicht der Fall; was aber nichts sagen will, da es, wie gesagt, nur Worte für unwesentliche, zum Theil sehr veränderliche Merkmale sind.)

Hier ist noch ein Kennzeichen zu erwähnen, wodurch *U. pictorum* noch, aber ebenfalls, so zu sagen, blos übersichtlich sich von *U. tumidus* unterscheidet, nämlich der Umstand, dafs *U. pictorum* nie so schön gefärbte, so breite und scharf ausgedrückte Strahlen hat. Wenigstens habe ich an allen Exemplaren, die ich gesammelt habe, und die sich leicht auf 600 belaufen können, sie nie gesehen.

Was die unterste Figur unsrer Tafel anlangt, so halte ich sie unbedenklich für *U. limosus Nilss.*, den ich nicht mit *U. pictor.* zu verbinden wage. Ich bin schon auf die Idee gekommen, ob er nicht ein Bastard *U. pictorum* und *tumidus* sei. Seitdem *Prevost* eine Begattung der Muscheln mehr als wahrscheinlich gemacht hat, wäre es nicht unmöglich, und nie habe ich ihn anders als in Gesellschaft beider gefunden, zwischen denen er in allen seinen Verhältnissen mitten inne steht. Ich erinnere mich, mehrmals Muscheln gefunden zu haben, die sich, so zu sagen, in einander verbissen hatten, indem die eine mit ihrer einen Schale in der andern steckte. Sollte diefs mit der Begattung zusammenhängen?

Tafel XIV.

Fig. 200. ***Unio longirostris Z.**, **die langschnäblige Flufsperlenmuschel**, *concha cuneato-linguaeformis, supra et infra parallele rectiuscula, postice in rostrum longum compressum, linguae-forme producta; olivaceo-brunnea, zonata; umbonibus extremitati anteriori perquam approximatis; cardinis dentibus & lamellis compressissimis, cultellatis; dente card. posteriore valvae sin. evanescente R. a.* 12—14‴; *l.* 2½—3″; *diam.* 10—12‴.

Syn.: *Unio longirostris Ziegl.*

Muschel keil-zungenförmig, dünn, Oberrand und Unterrand einander fast ganz parallel, beide, besonders der letztere, gestreckt, Vorderrand gerundet, Hinterrand in einem Bogen bis an die Ebene des Unterrandes herabgekrümmt, wo er mit diesem eine abgestumpfte, fast rechtwinklige Spitze bildet; der ganze hintere Theil der Muschel ist in einen langen, zungenförmigen, zusammengedrückten, gerundet abgestumpften, seine Spitze ganz unten am Ende des Hinterrandes tragenden Schnabel verlängert; die Grundfarbe ist bald mehr, bald weniger in's Rothbraune ziehend olivengrün, mit dicht stehenden braunen Streifen. Die Wirbel sind nicht sehr gewölbt und an 60 Exemplaren stets abgerieben; auffallend weit mehr vorstehend, so dafs dadurch die hintere Hälfte der Muschel um so mehr verlängert erscheint. Die Schlofszähne und Lamellen ganz so wie an *U. platyrhynchus*, d. h. ganz dünn zusammengedrückt und messerförmig, schneidend, die erstern scharf gezahnt, und der hintere der beiden der linken Schale

meist ziemlich verschwindend; Perlmutter schmuzig blauweifs, nicht sehr glänzend.

Thier: hellgelblich, fahl, Fufs hellledergelblich, Schliefsmuskeln hellröthlich gelb.

Aufenthalt: in der Glanfurt bei Klagenfu t, einem Abflusse des Wörthsees.

Diese höchst merkwürdige Form steht so sehr zwischen *U. platyrhynchus* und *pictorum* mitten inne, so sehr auch diese beiden als Arten von einander unterschieden sind, dafs man sie bald zu diesem oder zu jenem ziehen möchte, da sie vielleicht nicht als Art bestehen kann. Zugleich mit ihr kommen Exemplare vor, die man noch für *U. pictorum* anerkennen mufs und die durch Zwischenformen mit ihr sich verbinden, und gleichwohl fehlt recht charakteristischen Exemplaren von *longirostris* fast nichts als die Decurvation, um *U. platyrhynchus* zu zu seyn. Da nun *U. platyrhynchus* im Wörthsee*) vorkommt, so ist es leicht möglich, dafs in der Glanfurt, einem Ausflusse desselben, *longirostris* daraus wird. Diefs bestätigt sich wenigstens durch die Analogie von *U. atrovirens Schmidt* (siehe *Fig.* 206. und 207.).

Ich mache bei dieser Gelegenheit alle Sammler auf das Verhältnifs aufmerksam, welches zwischen Muscheln in gröfseren Teichen oder Landseen und in deren Abflüssen stattfindet. Eine sorgfältige Erwägung desselben kann zu interessanten Aufschlüssen über die Artgültigkeit der Muscheln führen. Höchst bemerkenswerth war mir immer das Verhältnifs der Muscheln der Glanfurt und des Lendkanals zu denen des Wörthsees, aus dem beide abfliefsen.

Fig. 201. *Unio — ?, concha ovali-oblonga, atra, crassa, quam maxime erosa, postice in rostrum oblique et rotundate truncatum declive producta, infra subretusa; dentibus cardinalibus crassis, conicis, lamellis crassis, imperfectis R. a.* 15—18‴; *l.* $2^3/_8$ — $^6/_8$″, *diam.* 13—15‴.

Muschel oval-verlängert, schwarz, gegen das Licht gesehen braun, dick, um die Wirbel und an der ganzen vordern Hälfte sehr stark ausgefressen**), hinten in einen etwas abwärts sich neigenden, gerundet-abgestutzten Schnabel verlängert, Unterrand ein wenig eingedrückt; Schlofsband ziemlich überbaut; Ligamentalbucht etwas breit, oval; Schlofszähne konisch, dick, abgestumpft-spitzig; Schlofslamellen dick, gekrümmt, gewissermafsen unvollkommen, d. h. nicht so schön schlank und scharf ausgebildet, als z. B. bei *U. pictorum, batavus etc.;* Muskeleindrücke mehr als gewöhnlich vertieft, besonders die vorderen und an diesen ganz besonders die unteren neben den Schlofszähnen stehenden Löcher; der kleine runde Eindruck, der neben den hintern Muskeleindrücken dicht bei dem Ende der Lamellen steht, und der an andern Arten, auch an *batavus*, mit dem Haupteindruck des Muskels zusammenhängt, ist hier völlig getrennt und sehr vertieft.

Thier — ?

Aufenhalt: in der Mulde bei Penig in Sachsen. Gesammelt und mitgetheilt von *Mag. Dehne.*

Ich besitze 2 Exemplare dieser Form, die mich sehr in Zweifel lassen, ob ich sie zu einer der mir bekannten rechnen soll, was sich kaum rechtfertigen lassen würde. Sie hat Vieles, was an *U. margaritifer* und *sinuatus* erinnert; die Schlofszähne und die starke Ausnagung theilt sie mit jenem, mit diesem die Rohheit, um so zu sagen, des ganzen Schlosses, die unvollkommnen Schlofslamellen und die Form der Ligamentalbucht; mit beiden die starke Vertiefung und Abtrennung jenes kleinen Eindrucks am hintern Muskeleindruck, und die Farbe.

Sie kommt zugleich mit ganz charakteristischen, durchaus nichts Abnormes zeigenden Exemplaren von *U. batavus* vor.

Sollte es *U. manca Fér.* seyn? Es trifft wenigstens Alles zusammen, was *Lamarck* über diesen sagt; ich wage es jedoch nicht, nach einer kurzen Diagnose zu entscheiden. Den Namen verdienten aber die beiden Exemplare vollkommen.

Fig. 202—204. *Unio tumidus Retz*, vergl. *Icon. I. p.* 117.

Drei Varietäten dieser Art, die sich in allen Formen so treu bleiben, dafs man nie in die Versuchung geräth, sie für eigene Arten zu halten.

Fig. 202. ist nach dem gröfsten Exemplare, welches ich bis jetzt gesehen habe; es ist von Herrn *F. Schlüter* in Halle an der Saale in dem grofsen Gotthards-Teiche bei Merseburg gesammelt und mir mitgetheilt worden.

*) Der im vorigen Hefte angegebene Fundort ist unrichtig, er gehört vielmehr zu *longirostris.*

**) Ich bediene mich hier dieses Wortes, welches eben so gut die Wirkung eines nagenden Zahnes als einer ätzenden Substanz ausdrückt.

Fig. 203. ist nach einem von 6 mir von Herrn *H. Nathusius* mitgetheilten Exemplaren gezeichnet; alle zeichnen sich aus durch die bedeutende Breite, schöne Färbung, starke Höcker auf den unversehrten Wirbeln und das glänzend weifse Perlmutter. Die Schlofszähne sind bei allen etwas mehr als gewöhnlich zusammengedrückt, doch übrigens an der charakteristischen Form, besonders an dem ältesten der 6 Exemplare (3''' l. und 1 1/2''' hoch). Aus einem schlammigen Fischteiche, welcher zwar beständigen, aber sehr unbedeutenden Zuflufs hat. (*Nath.*)

Fig. 204. stammt aus einer schlammigen, bei hohem Wasserstande mit der Elster zusammenhängenden Lache bei Leipzig. Es ist einfarbig dunkel kastanienbraun.

Fig. 205. *Unio batavus*, die Pfeiffer'sche Form, nach Exemplaren vom Pfeiffer'schen Fundorte, mitgetheilt von *Dr. Sandrock*, (vergleiche das weiter unten über *U. batavus* Gesagte.)

Tafel XV.

Fig. 206. 207. * *Unio* (*atrovirens Schmidt*) *concha oblongo-ovata, viridi-fusca, postice compressa, latior, rotundate truncata; umbonibus tumidis, extremitati anteriori approximatis; dentibus cardinalibus compressis subquadratis, crenatis; lamellis validis, distinctis. R. a.* 13—16'''; *l.* 2 1/4 — 2 1/2'''; *diam.* 10—12'''.

Muschel verlängert eiförmig, hinten zusammengedrückt, breiter oder vielmehr höher als vorn, und einen gerundet abgestutzten, breiten, geradeaus stehenden Schnabel bildend, dessen Endigung bald, wie bei Fig. 206, breit abgestutzt, bald, wie bei Fig. 207., mit einer mehr oder weniger tief stehenden stumpfen Spitze versehen ist; der Vorderrand gerundet, im Vergleich zur hintern Hälfte stets sehr verschmälert; Unterrand in der Mitte entweder gerade oder etwas eingedrückt, vorn in den Vorder- und hinten in den Hinterrand gekrümmt aufsteigend; Oberrand gekrümmt ansteigend und sich ohne Grenzpunkt (Ecke) in den Hinterrand fortsetzend; Grundfarbe stets dunkelbraun, mit Grün gemischt, mit dunklern Ringen von derselben Färbung; die ganze Muschel mit sehr dicht stehenden, aber sehr wenig vertieften feinen Streifen bedeckt, hinten häutig-schieferartig, aber nicht so stark als z. B. bei *U. margaritifer*, ziemlich stark seidenglänzend; das Schild ist erhaben und kielförmig stark zusammengedrückt, beiderseits durch sehr seichte und abgerundete, kaum bemerkliche Furchen bezeichnet; die 3 dunkeln Strahlen, welche sich bei den meisten Unionen und Anodonten finden, sind sehr unvollkommen ausgedrückt, oder fehlen fast ganz; die Wirbel sind ziemlich stark aufgetrieben, weit nach der vordern Spitze der Muschel hin gestellt, an alten Exemplaren stets sehr stark abgerieben,*) unverletzt sind sie selbst an jungen Exemplaren nicht mehr; jedoch kann man an diesen die charakteristischen wellenförmigen Runzeln der Sippschaft *batavus* erkennen; Schlofs besonders an der vordern Hälfte stark gebogen; Schlofszähne etwas viereckig, zusammengedrückt, oben zackiggekerbt, auf der innern Seite gestreift; Schlofslamellen sehr vollkommen ausgebildet, sehr erhaben, scharf, etwas gekrümmt; Schlofsband von verhältnifsmäfsiger Länge, sich nicht ganz bis an das letzte Drittel der Lamellen erstreckend; Ligamentalbucht schmal, ziemlich lang; vordere Muskeleindrücke sehr vertieft, ziemlich klein, das untere runde Loch derselben befindet sich schon im Körper des Schlofszahnes; die hintern Muskeleindrücke nur wenig vertieft, der kleine Nebeneindruck von ihnen ganz getrennt, schon an den Lamellen stehend; das Perlmutter hat nicht viel Glanz, am meisten hinten, meist blaulich milchweifs, vorn zuweilen hellfleischroth.

Thier: von der Farbe des *decurvatus*, doch in allem etwas heller.

Aufenthalt im Glanfurtbache bei Klagenfurt, hier am reinsten ausgedrückt, dann im Wörthsee, wo er sich allmählig zu *U. decurvatus* umgestaltet.

---

*) Nicht ausgefressen wie an *U. margaritifer*, *crassus* und *mancus!* Diese Verschiedenheit in der formellen Erscheinung der Wirbelverletzung ist bemerkenswerth. Wenn es anders denkbar wäre, so könnte man bei den Muscheln von Klagenfurt, deren ich jetzt wenigstens 600 besitze, vermuthen, dafs die Verletzungen durch ein mechanisches Abreiben entstanden seyen.

Diese Form mahnt eben so sehr an eine Abtrennung als eigene Art als an eine Vereinigung mit *U. decurvatus.* Folgende Merkmale sprechen für eine Abtrennung: die fehlende Herabbeugung des Schnabels, die durchgehends mehr grünliche Färbung, der geringere Durchmesser des Bauches, die sanftere, nicht so bedeutende Krümmung des Schlosses, besonders der Lamellen, welche letztere nicht so scharf messerförmig sind; das weniger Schieferige des hinteren Endes und endlich die fester aufsitzende Epiderm, die sich bei *U. decurvatus* stets sehr leicht abblättert. Dagegen sprechen eben so wichtige Merkmale, wenn nicht noch wichtigere, für eine Vereinigung mit jenem, besonders die ganz gleiche Form der Schlofszähne und die unzähligen Uebergänge aus einer Form in die andere.

Die Exemplare aus dem See nähern sich schon dem *decurvatus*, wie umgekehrt die wenigen von letzterem in der Glanfurt vorkommenden sich, besonders in der Färbung, an *atrovirens* anschliefsen.

Junge Exemplare von *decurvatus* sind nicht im Mindesten von *atrovirens*, in gleicher Gröfse, zu unterscheiden, indem ich hier sogar bei Muscheln aus dem See die Farbenverschiedenheit vermifst habe, und wenn man halbwüchsige *atrovirens* mit den frühern Wachsthumsringen alter Exemplare von *decurvatus* vergleicht, so sieht man, dafs jeder *decurvatus* in seiner Jugend *atrovirens* gewesen ist. Freilich kommen auch Exemplare von letzterem vor, welche die Gröfse des ausgebildeten *decurvatus* erreichen, so dafs man nicht unbedingt annehmen kann, *U. atrovirens* sey Jugendzustand vom andern.

Ich überlasse ein Urtheil hierüber Jedem, der Exemplare dieser merkwürdigen Art (*U. decurvatus*) mit ihren Wandelformen besitzt, und besonders den Herren Actionairs meiner naturhistorischen Reise, denen ich eine Reihe von den verschiedenen Formen mitgetheilt habe; erlaube mir aber unmafsgeblich zu bemerken, dafs ich aus zwei hundert und funfzig Exemplaren nicht klug geworden bin.

Fig. 208. * *Unio* (*consentaneus Ziegl.*), *concha oblongo-obovata, crassa, nigro-fusca, ventricosa, postice in rostrum compressum, latum, rotundate-acutum producta; infra rectiuscula; umbonibus tumidis, extremitati anteriori perquam approximatis; dentibus cardinalibus parvis, subquadratis, compressiusculis, crenatis, lamellis distinctis. R. a.* $1^1/_3''$; *l.* $2^1/_2''$; *diam* 1''.

Muschel länglich verkehrteiförmig, bauchig, dick, Oberrand ansteigend gekrümmt, Unterrand gerundet, unten in der Mitte ziemlich gerade, Hinterrand etwas gekrümmt herabsteigend ohne Winkel sich aus dem Oberrande fortsetzend und hinten mit dem sich bis auf die Mitte der Muschel entgegenkrümmenden Unterrande eine abgerundete Spitze bildend; schwarzbraun, gegen das Licht gesehen aber braungelb mit zahlreichen breiten grünen Strahlen, ziemlich glatt, mit zahlreichen, aber wenig vertieften Ringstreifen, ziemlich glänzend; Wirbel aufgetrieben, sehr weit nach vorn gestellt, runzelig-wellig (wie bei *U. batavus*), wenig abgerieben; Schild nicht sehr stark zusammengedrückt, und durch keine Furchen oder Kanten bezeichnet, auch von den 3 Strahlen bemerkt man nur sehr geringe Spuren; Schlofsband ziemlich lang; Schlofs wenig gekrümmt; Schlofszähne im Vergleich mit der Gröfse der Muschel klein, etwas viereckig, ziemlich zusammengedrückt, stumpf gekerbt; Lamellen ziemlich gestreckt, sehr ausgebildet; Ligamentalbucht lang und sehr schmal; vordere Muskeleindrücke sehr vertieft, hintere etwas mehr als gewöhnlich, Nebeneindruck mit ihnen verbunden; Manteleindruck sehr vertieft; Perlmutter milchweifs, an der vordern Hälfte sehr zierlich genarbt, wie die Haut an den Fingerspitzen.

Thier — ?

Aufenthalt: in Bächen bei Marburg in Steyermark; mitgetheilt von *Schmidt.*

Eine durch ihre schöne Eiform, die auffallend kleinen Schlofszähne und die so sehr weit nach vorn gestellten Wirbel sehr auffallende Muschel. Sie erinnert des Namens wegen an *U. ovatus Stud.*, der mir übrigens unbekannt ist; die von *Studer* citirte Schröter'sche Figur pafst freilich nicht, nur die Strahlen hören bei meinem Exemplar ebenso plötzlich an einem Wachsthumsringe auf, wie an jener Figur; auch *inflatus Stud.* könnte es seyn, mein Exemplar würde eben so gut diesen Namen verdienen, als es mit der citirten Abbildung von *Brard* ziemlich übereinstimmt. Auch die dritte *Studer'sche* Art: *U. dilatatus*, berechtigt des Namens wegen zu der Vermuthung, dafs das abgebildete Exemplar dazu gehören möchte. Kurz ich vermuthe, dafs wir hier eine dieser 3 *Studer'schen* Arten vor uns haben.

5

Ob sie dann aber überhaupt als Art fortbestehen könne, mag ich nach einem einzigen Exemplare nicht entscheiden.

Aufser dem abgebildeten, gröfsten und ältesten, Exemplare theilte mir *Schmidt* noch 5 andere eben daher und unter gleichem Namen mit, welche aber, wenn sie mit dem abgebildeten Exemplare zu einer Art gehören sollten, dann allerdings beweisen würden, dafs die charakteristischen Kennzeichen des letzteren nicht constant sind. Von diesen 5 Exemplaren ist das kleinste $1^1/_2''$, das gröfste $2^1/_3''$ lang, also nicht viel kleiner als das abgebildete; alle sind lebhafter gefärbt, die Wirbel nicht so weit nach vorn gestellt; der Schnabel ist spitzer, die Schlofszähne gröfser und die Lamellen ganz gestreckt. Sie gehören unzweifelhaft zu der Form, die unsre Figur 214. darstellt, mit welcher, wie man sieht, sich Fig. 208. nicht wohl verbinden läfst.

Fig. 209. *Unio (carinthiacus Ziegl.)*, ist hier blofs darum abgebildet worden, um zu beweisen, dafs er sich in nichts als in der Färbung von dem echten *U. batavus Jcon. II. F.* 128. a. unterscheidet. Man vergleiche die gegenwärtige Figur und die der Schlofszähne mit denen im II. Hefte und man wird keinen Augenblick anstehen, darin *U. batavus* zu erkennen. Die braungelbe Färbung, die im untern Theile des Lendkanals fast immer ganz rein ist, geht, je höher man im Lendkanale aufwärts nach dem See hin geht, immer mehr in ein schmuziges Gelbgrün über und wird immer mehr mit grünen Strahlen unterbrochen; und von letzterer Färbung fand ich sogar 3 Exemplare im See selbst, was zu beweisen scheint, dafs die Formen des Sees nicht etwa Umbildungen aus *U. batavus* sind. Mein gröfstes Exemplar von *U. batavus var. carinthiacus* ist $2^3/_4''$ lang. Alle meine zahlreichen Exemplare zeichnen sich ohne Ausnahme aus durch ein sehr schön glänzendes, gelblichröthliches Perlmutter, wie es dem *U. batavus* eigen ist.

Fig. 210. * *Unio (piscinalis Ziegl.)*; auch in dieser Form erkennt man leicht den *Unio batavus*, von dem sie sich lediglich durch die dunklere Färbung und durch die etwas rauhere Oberfläche unterscheidet.

Sie kommt bei Sonnegg, unweit Laibach in Bächen vor, in Gesellschaft mit *U. reniformis Schmidt.*

Fig. 211. *Unio (fusculus Ziegl.)*, scheint sich zwar auf den ersten Anblick von *U. batavus* hinlänglich zu unterscheiden, aber bei näherer Untersuchung findet man kein einziges Merkmal, welches charakteristisch und constant genug wäre, um darauf eine Aufstellung als eigene Art zu gründen. Blofs die geringere Gröfse, der etwas mehr als gewöhnlich gewölbte Ober- und der etwas eingedrückte Unterrand unterscheiden ihn einigermafsen von *U. batavus*, denn die Farbe und die Unverletztheit der Wirbel wird kein Mensch hierbei in Anschlag bringen wollen? Aber nicht blofs im Kaltengang in Oesterreich, sondern auch anderwärts findet sich diese kleine Varietät von *U. batavus*, z. B. in der Laibach, denn *U. labacensis* ist nichts anderes, in der Glanfurt bei Klagenfurt, bei Billich-Grätz in Krain, ferner in einigen Bächen Sachsens, z. B. im sogenannten Ketzer-Bach bei Meifsen, sogar in einem Teiche bei Leipzig habe ich sie einmal gefunden; alle aber stimmen in den merklichen Kennzeichen mit *U. batavus* überein, und die zum Theil allerdings auffallenden Abänderungen müssen dem Wasser und andern Localverhältnissen ihres Wohnorts zugeschrieben werden. Wie mächtig aber deren Einflufs auf die Form und Farbe der Muscheln sey, davon kann man sich nirgends besser als in Klagenfurt überzeugen. Hier kommt *U. batavus* in der Glanfurt nicht gar zu weit von Lorètto in einer sumpfigen Gegend, ganz von der Gestalt vor, wie im Lendkanal (*U. carinthiacus*), doch kleiner und etwas dunkler gefärbt, und stets in Gesellschaft von *longirostris*, *atrovirens*, *pictorum* und einigen *Anodonten*; eine halbe Stunde weiter abwärts, wo das Bett der Glanfurt etwas breiter, kiesiger und wenig schlammig ist, verschwindet diese ganze Gesellschaft und nur *batavus* bleibt, ändert jedoch seine Gestalt, Farbe und seinen Glanz etwas; sein Unterrand nämlich ist eingedrückt, seine Farbe ist schmuziger und dunkler, seine Wirbel sind mehr abgerieben und sein Perlmutter verliert den schönen Glanz und die reine Farbe. Die Farbe des Thiers bleibt aber unverändert: gelblich fahl mit gelben Schliefsmuskeln. Die Exemplare von Billich-Grätz, mitgetheilt vom Custos *Freyer* in Laibach, haben fast alles mit den aus dem Kaltengang gemein, nur nicht die unversehrten Wirbel und die starke Ringstreifung; die meisten Exemplare kommen, obgleich kleiner, am genauesten mit

den *Ziegler'schen* überein; und so hat jeder Bach seine Grillen, die er an den Formen der in ihm lebenden Muscheln ausläfst.

Fig. 212. * *Unio* (*amnicus Ziegl.*); weicht von der vorhergehenden Form ab, der sie am nächsten verwandt ist, durch noch mehr gekrümmt ansteigenden Oberrand, etwas gekrümmtere Lamellen, stets sehr stark ausgefressene Wirbel und sehr unrein gefärbtes Perlmutter. Diese Art findet sich in Bächen bei Rosenbach, unweit Laibach, und wurde zuerst von *Stenz* im Winter von 1834 auf 1835 auf seinen Reisen im nördlichen Deutschland unter dem Namen *U. vitreus* ausgegeben.

Leider habe ich ihn in jenen Bächen, in deren Nähe ich allerdings war, nicht selbst sammeln können, um das Thier zu vergleichen, dem ich eine sehr abweichende Färbung zutraue; die Muschel erinnert sehr an *U. margaritifer*, sowohl hinsichtlich der Farbe und starken Verletzung der Wirbel, als auch der Schlofszähne, der Farbe des Perlmutters und der Muskeleindrücke, welche meist höckerig, wie bei jenem sind.

Ich wage noch nicht, die Art anzuerkennen, weil ich noch zu weniges Characteristisches aufgefunden habe, um sie von *fusculus* und dadurch von *batavus* zu unterscheiden Es spricht allerdings Vieles für ihre Annahme als Art.

Fig. 213. * *Unio* (*reniformis Schmidt*), *concha reniformi-oblonga*, *crassa*, *ventricosa*, *atro-fusca*; *postice in rostrum linguaeforme decurvatum rotundatum producta; infra retusa*; *dentibus cardinalibus compressiusculis*, *crenatis*; *sinu ligamentali perbrevi. R. a.* $1^1/_3''$; *l.* $1^1/_2$ —$1^3/_4''$; *diam.* 11—13'''.

Syn.: Unio reniformis Schmidt, *mus.* — *U. ater Stenz*, *exempl.* (*non Nilss.*)

Muschel länglich nierenförmig, dick, bauchig, schwarzbraun, gegen das Licht aber von der gewöhnlichen Farbe des *U. batavus*, d. h. bräunlich- oder blau-grün mit gelbbräunlichen Ringstreifen abwechselnd, zuweilen jedoch auch einfarbig braun, stark gestreift; fast ohne Glanz; Wirbel und meist die ganze vordere Hälfte sehr benagt (stets so wie es die Abbildung zeigt), dabei sind die Wirbel selbst ganz glatt abgeschliffen, wie polirt, sehr glänzend und verrathen eine grofse Dichtigkeit des Perlmutters; sie sind ziemlich weit nach vorn gestellt; selten sind sie unverletzt, und zeigen dann die charakteristischen wellenförmigen Runzeln der Sippschaft *batavus*; nach hinten verlängert sich die Muschel ziemlich weit in einen ziemlich gleichbreiten rund abgestumpften zungenförmigen, etwas herabgekrümmten Schnabel; Oberrand gewölbt, Vorderrand gerundet, Hinterrand herabgekrümmt, bei seinem Anfang mit dem Ende des Oberrandes meist eine schwache Ecke bildend, Unterrand stets etwas, zuweilen sehr bedeutend, eingedrückt; Schlofszähne im Ganzen denen von *batavus* sehr ähnlich, doch meist nicht so entschieden zusammengedrückt und etwas massiger und dicker und gröber ausgekerbt; die Lamellen sind meist nicht so schlank und scharf zusammengedrückt, überhaupt nicht so schön ausgebildet; das Schlofsband ist lang und nach der Richtung des Oberrandes gekrümmt; die Ligamentalbucht ist auffallend kurz; das Schild ziemlich zusammengedrückt und beiderseits ziemlich deutlich durch 2 sehr seichte Furchen bezeichnet; von den 3 gewöhnlichen Strahlen kann man gegen das Licht die 2 obern stets ziemlich deutlich, die untern aber nur schwach angedeutet erkennen; vordere Muskeleindrücke sehr vertieft, oft mit knotigen Auswüchsen.

Thier mit weifslichem, ledergelben oder hellmennigrothen Fufse und der entsprechenden hellern oder dunklern Färbung der übrigen Theile.

Aufenthalt: in Bächen bei Sonnegg, unweit Laibach in Gesellschaft von *U. piscinalis*, auch bei Marburg in Steyermark (*Schmidt*).

Es wird keinem Menschen einfallen, das abgebildete Exemplar, wozu ich mit Absicht noch keins der am meisten nierenförmigen gewählt habe, ohne Weiteres zu *U. batavus* zu ziehen; und doch bin ich noch nicht aufser Zweifel über die Gültigkeit der Art. Ich habe jetzt gegen 100 Exemplare vor mir, die ein so buntes Gemisch von unzweifelhaften und zweifelhaften *reniformis* und *piscinalis* sind, dafs ich nicht weifs, wo der eine aufhört und der andere anfängt. Junge Exemplare lassen auch hier wie bei *U. decurvatus* und *atrovirens* im Stiche, denn unter vielen jungen Exemplaren kann ich keins mit nur einiger Sicherheit zu *reniformis*, sondern mufs sie alle zu *piscinalis*, also zu *batavus*, rechnen. Ich kann mich weder entschliefsen, die Art aufzuheben, noch auch sie als unzweifelhaft gelten zu lassen.

Fig. 214. *Unio (batavus?)*; zeichnet sich aus durch seine bedeutende Gröfse, (die aber an einer Muschel aus der Donau, wo alle Arten gröfser als in kleinen Flüssen vorkommen, nicht auffallen darf,) sehr verbreiterte hintere Hälfte, Dicke der Schalen, Lebhaftigkeit der Farben und Zeichnungen, sehr wenig und klein wellig-runzelige, ganz unversehrte Wirbel und wenig zusammengedrückte Zähne vor dem echten *U. batavus* aus. Ich besitze 3 ausgezeichnet schöne Exemplare aus der Donau, die sich alle in den angegebenen Hauptkennzeichen vollkommen gleichen, mehr oder weniger schönes fleischrothes Perlmutter haben, und von denen das kleinste nur 4‴ kürzer als das abgebildete gröfste, (1½″ hohe, 3″ lange) ist. Fast vollkommen stimmen die oben bei *U. consentaneus* erwähnten 5 Exemplare von Marburg mit diesen überein, nur sind sie kleiner (das gröfste 2½″ lang), nicht so schön gefärbt, und haben deutlichere Runzeln an den Wirbeln, so dafs ich sie aber dennoch für vollkommen gleichbedeutend mit jenen halte.

Die hier abgebildete Form ist diejenige, welche ich schon im 2ten Hefte als so sehr problematisch (pag. 21. 2.) erwähnte und etwas näher beschrieb.

Ueberblickt man das hier über Taf. 15. Gesagte, so drängt sich manche Bemerkung auf. Erstens erscheint es auffallend, dafs die süddeutschen Provinzen Oesterreichs so aufserordentlich reich an manchfaltigen Muschelformen sind, während unsre Gewässer hierin eine ziemliche Einförmigkeit zeigen; zweitens macht sich der Einflufs recht bemerklich, den die Gewässer, in denen die Muscheln leben, auf deren Gestalt, Farbe und dergl. ausüben, und man fühlt sich bewogen, diesen unleugbar durch die Eigenthümlichkeit des Aufenthaltsorts bedingten Abweichungen kein zu grofses Gewicht beizulegen, und darauf neue Arten zu gründen; und drittens gelangt man zu der Ueberzeugung, dafs man in der Aufstellung neuer Arten hier nicht behutsam und umsichtig genug verfahren könne.

Ich überlasse es nun meinen Lesern, was sie über die *Ziegler'schen* Arten: *Unio consentaneus*, *carinthiacus*, *piscinalis*, *fusculus* und *amnicus* beschliefsen werden. *Schmidt* hat seinem *U. atrovirens* selbst schon mündlich gegen mich das Todesurtheil gesprochen, doch ehe es vollzogen werde, mag er immerhin nochmals von einem tüchtigen Defensor vertheidigt werden. *U. reniformis* wird sich wohl halten.

Möchten doch diejenigen, denen es vorbehalten ist, in diesem Chaos glücklicher und heller zu sehen als ich, mir das, was sie gesehen, für das folgende Heft mittheilen.

Erklärung der Abbildungen.

Taf. XI. Fig. 147—159.

Fig. 147. *Helix algira L.* — 148. *H. albanica Z.* — 149. *H. verticillus Fér.* — 150. *H. compressa Z.* — 151. *H. croatica Partsch.* — 152. *H. acies Partsch.* — 153. *H. gemonensis Fér.* — 154. *H. Ziegleri Schmidt.* — 155. *H. intermedia Fér.* — 156. *H. Schmidtii Z.* — 157. *H. frigida Jan.* — 158. *H. alpina F. B.* — 159. *H. phalerata Z.*

Taf. XII. Fig. 160—194.

Fig. 160. *Clausilia Grohmanniana Partsch.* — 161. *Cl. sericina Rofsm.* — 162. *Cl. Braunii v. Charp.* — 163. *Cl. stigmatica Z.* — 164. *Cl. ornata Z.* — 165. *Cl. punctata Mich.* — 166. *Cl. leucostigma Z.* — 167. *Cl. opalina Z.* — 168. *Cl. ominosa Z.* — 169. *Cl. papillaris (Hel.) Müll.* — 170. *Cl. pap. var. virgata Ian.* — 171. *Cl. gibbula Z.* — 172. *Cl. paestana Phil.* — 173. *Cl. blanda Z.* — 174. *Cl. subcylindrica Z.* — 175. *Cl. satura Z.* — 176. *Cl. decipiens Rofsm.* — 177. *Cl. bilabiata Wagn.*, dabei noch der Nacken, um die dick vorstehende Lippe zu sehen. — 178. *Cl. binotata Z.* — 179. *Cl. gastrolepta Z.* — 180. *Cl. fulcrata Z.* — 181. *Cl. costata Z.* — 182. *Cl. detersa Z.*, Mündung links, rechts dieselbe etwas nach links herumgedreht, um die Nabelgegend zu sehen. — 183. *Cl. canalifera Rofsm.* — 184. *Cl. gracilicosta Z.* — 185. *Cl. acridula Z.* — 186. *Cl. rugicollis Z.*, neben der Mündung noch der eingedrückte Nacken. — 187. *Cl. Bergeri Mayer*, wie vorige und 182. — 188. *Cl. Stenzii Rofsm.* — 189. *Cl. diodon Stud.* — 190. *Cl. elata Z.* — 191. *Cl. turgida Z.* — 192. *Cl. taeniata Z.* — 193. *Cl. succineata Z.* — 194. *Cl. capillacea Rofsm.*

Taf. XIII. Fig. 195—199.

Fig. 195. *Unio sinuatus Lam.* — 196. *U. pictorum ex em. Nilss.!* — 197. *U. pictor. (Deshayesii Mich.)* — 198. *U. pictor. (Requienii Mich.)* — 199. *U. limosus Nilss.*

Taf. XIV. Fig. 200—205.

Fig. 200. *Unio longirostris Z.* — 201. *U. (mancus Fér.?)* — 202—204. *U. tumidus Retz.* — 205. *U. batavus (Pfeiff.).*

Taf. XV. Fig. 206—214.

Fig. 206. 207. *Unio (atrovirens Schm.).* — 208. *U. (consentaneus Z.)* — 209. *U. (carinthiacus Z.)* — 210. *U. (piscinalis Z.)* — 211. *U. (fusculus Z.)* — 212. *U. (amnicus Z.)* — 213. *U. (reniformis Schm.)* — 214. *U.* — ?

Index.

☞ Die beschriebenen und abgebildeten Arten sind gesperrt gedruckt, die nur angeführten und die Synonymen ungesperrt. Die erste Zahl bezeichnet die Seite, die zweite die Spalte.

Druckfehler.

Vorrede Seite 2. Zeile 9. von unten lies *hispida*.
– 9. Spalte 2. Zeile 16. v. u. lies tritt.
– 13. – 1. – 2. v. o. ist nach *plicis* das , zu streichen.
– 25. – 2. – 18. v. o. lies gelte.
– 26. – 2. – 20. v. o. lies Bastard von.
– 28. – 1. – 8. v. o. lies von für an.



Iconographie

der

Land- und Süfswasser-Mollusken,

mit vorzüglicher Berücksichtigung

der

europäischen noch nicht abgebildeten Arten;

von

Prof. E. A. Rofsmäfsler.

IV. Heft.

Mit 5 colorirten lithographirten Tafeln.

Dresden und Leipzig,
Arnoldische Buchhandlung.
1836.



Vorwort.

Was ich kaum zu hoffen gewagt hatte, ist in Erfüllung gegangen: es konnten in einem Zeitraum von achtzehn Monaten vier Hefte der Iconographie ausgegeben werden. Ich danke diefs der nachsichtsvollen Aufnahme derselben vom gelehrten Publikum und dem wissenschaftlichen Interesse meines Herrn Verlegers; und ich werde diesen Dank nach Kräften bethätigen durch immer sorgfältigere Arbeit der Tafeln und möglichste Vollständigkeit des Textes.

Möge es mir nur immer gelingen, mich von fremdem Einflusse frei zu erhalten und unbekümmert auf der Bahn fortzuschreiten, welche mir die richtige zu seyn scheint, und welche namentlich in unserer Wissenschaft nicht leicht zu verfolgen ist: nämlich weder Denen zu folgen, welche aus kaum zu erklärenden Gründen in jeder Orts-Varietät eine Species sehen, noch Jenen, welche aus erbitterungsvollem Antagonismus fast jeder neuen Art den Stab brechen.

Mein Vorrath von Clausilien ist nun bald erschöpft und durch die abgebildeten Arten, gegen achtzig, wird für die Sammler einiges Licht in diesen Arten-Wirrwarr gebracht worden seyn. Mit Absicht habe ich bisher alle die Arten noch zurückgehalten, welche in die so höchst schwierige Sippschaft der *Cl. rugosa Drap.* gehören. Wenn ich bis dahin von einigen mir noch fehlenden Originalexemplare und über mehrere zweifelhafte Arten Gewifsheit erlangen kann, so sollen die noch fehlenden europäischen Arten im nächsten Hefte folgen; und dann hätte ich einem Monographen dieser schwierigen Gattung eine nicht unbeträchtliche Vorarbeit geliefert. Man wird dann sehen, dafs es nicht so unmöglich ist, die Arten dieser schönen Gattung zu unterscheiden und fest zu umgränzen, als es jetzt noch Manchem scheinen mag.

Das fünfte Heft wird unfehlbar zu Ostern und, wenn es die Umstände und die

kurzen Tage erlauben, mit ihm zugleich das sechste erscheinen. Jenes, an dessen Tafeln ich bereits lithographire, wird auf den beiden ersten Tafeln die Sippschaft der *Helix pomatia*, einige seltene Varietäten von *H. aspersa*, *arbustorum*, *hortensis* und *nemoralis* und die vielgestaltigen *H. vermiculata* und *lactea*, die dritte gegen 30 Arten von *Pupa*, die vierte *Unionen* und die fünfte *Anodonten* enthalten. Das sechste Heft habe ich für Süfswasserschnecken, sowohl deren Thiere als Gehäuse, bestimmt. Vorliegendes Heft enthält wieder gegen 40 noch nicht abgebildete Arten und Varietäten; und ich hoffe, es wird sich derselben nachsichtsvollen Aufnahme wie seine Vorgänger zu erfreuen haben. Indem ich dem conchyliologischen Publikum dafür meinen Dank abstatte, gereicht es mir zur besondern Freude, hier versichern zu können, dafs ich brieflich und mündlich von den namhaftesten Männern Aeufserungen der Zufriedenheit über meine Unterscheidung der *Clausilien* vernommen habe.

Nächste Ostermesse erscheint auch der Anfang des im ersten Hefte der Iconographie angekündigten conchyliologischen Anzeigers, für welchen mir bereits mehrere Aufsätze namhafter Conchyliologen theils zugekommen, theils zugesagt sind.

Tharand im September 1836.

E. A. Rofsmäfsler.

Tafel XVI.

215. *Helix Pouzolzi Mich., testa magna, aperte umbilicata, orbiculato-depressa, striata, supra spiraliter lineata, olivaceo-fuscescens, fusco-trizona, zona media angusta; apertura late lunata; peristomate reflexo, incrassato, sordido. R. alt.* 10 — 14'''; *lat.* 17 — 23'''; *anfr.* $5^1/_2$.

Synon.: Helix Pouzolzi Michely in Guerin, mag. d. Conchyl. livr. 4. t. 30. — Payraudau, catal. descriptif et method. des Annel. et d. Moll. d. l'Ile de Corse. p. 102. *no.* 220.

Gehäuse grofs, offen genabelt, scheibenförmig niedergedrückt, stark, fast faltig gestreift, unten weniger, nicht sehr glänzend, oben mit feinen Spirallinien bedeckt (wie *H. arbustor.*), bald olivengrün (die kleine Varietät), bald mehr oder weniger aus dem Olivengrünen in das Gelbbraune übergehend, mit 3 schwarzbraunen Bändern, von denen das mittlere schmal und scharf begränzt ist, die Seitenbänder sind breiter und zumal das untere sehr breit nach untenhin verwaschen, (wie bei *H. planospira*); die $5^1/_2$ bis 6 Umgänge sind durch eine ziemlich tiefe Nath vereinigt und bilden ein bald mehr, bald weniger gewölbtes Gewinde; Mündung breit mondförmig; Mundsaum erweitert zurückgebogen, verdickt (nicht eigentlich gelippt), wie der Gaumen heller oder dunkler schmuzig-leberfarbig, selten fast ganz weifs, am Aufsenrande meist etwas einwärts gebogen (siehe die Figur).

Thier — ?

Varietäten. Eine kleine Varietät (10''' hoch, 17''' breit) mit schöner olivengrüner Grundfarbe, dunkeln scharfen Bändern und wenig verdicktem Mundsaum, nennt *Ziegler* als eigene Art *H. montenegrina*. Eine zweite bänderlose Varietät ist die *H. gravosaensis Mhlf.* Zuweilen sind alle drei Bänder schmal und ziemlich gleich breit.

Aufenthalt: im Thale Breno in Dalmatien, an Felsen, von *Dahl* entdeckt, und in ganz Dalmatien und den Grenzländern wahrscheinlich ziemlich weit verbreitet. *Payraudau* giebt sie in Corsika an.

Diese schöne und durch ihre ansehnliche Gröfse auffallende Schnecke erhielt bald nach ihrer Entdeckung in Wien schnell mehrere Namen, die aber dem hier angenommenen weichen mufsten, weil die Art unter diesem bereits abgebildet und beschrieben ist. *Ziegler* erzählte mir, dafs sie für *Dahl* im Augenblicke ihrer Entdeckung eine willkommene Speise war. Sie gehört unverkennbar in die Sippschaft der *H. planospira*, welche sie in Dalmatien zu ersetzen scheint.

216.* *Helix macrostoma von Mhlf., testa aperte umbilicata, orbiculato-depressa, opaca, supra subtilissime granulata, flavescens, rufo-unizonata; apertura late lunata; peristomate late reflexo, albolabiato; palato subincrassato. R. alt.* 7'''; *lat.* 13'''; *anfr.* 5.

Syn.: Helix macrostoma von Mhlf. mus. no. 21. *H. pervia und H. didyma v. Mhlf. mus. No.* 19. *und* 20. — ? *H. siculina Z. mus.*

Gehäuse offen genabelt, etwas scheibenförmig niedergedrückt, fest, braungelblich, glanzlos, oben sehr fein gekörnelt, mit einem etwa linienbreiten Bande, das in einem mehr oder weniger bemerklichen helleren Grunde hinläuft, (diese weifsliche Einfassung des Bandes ist immer am Gaumen sehr deutlich wahrzunehmen, siehe die Abbildung von unten); man bemerkt oben 2—3 bei früheren Wachsthums-Stillständen angelegte Gaumenwülste, als breite gelbe Streifen durchscheinend; die fünf sich wenig erhebenden Umgänge sind durch eine ziemlich vertiefte Naht vereinigt; Mündung sehr schief, breit mondförmig; Mundsaum breit zurückgebogen mit einer starken weifsen Lippe; Gaumen etwas verdickt, daher ziemlich undurchsichtig und aufsen den Nacken rothgelb erscheinen lassend.

Thier — ?

Varietäten. Meine 5 Exemplare stimmen vollkommen überein, nur ist bei einem das Band sehr schmal und hell.

Aufenthalt: in Sicilien, mitgetheilt von *v. Mühlfeld*, *Parreyfs*, *Pötschke* und *Dr. Philippi*, der sie dort selbst sammelte.

Hat viel Aehnlichkeit mit *H. planospira* und *zonata*, ist aber von beiden als Art sehr leicht und standhaft zu unterscheiden.

217.* *Helix cryptozona Ziegl., testa aperte umbilicata, orbiculato-depressa, corneo-lutescens, subpellucida, anguste et pallide rufo-unifasciata; apertura late lunata; peristomate reflexo, albo-sublabiato. R. alt. 5 1/2‴; lat. 10 1/2‴; anfr. vix 5.*

Syn.: H. cryptozona Ziegl. mus.

Gehäuse offen genabelt, etwas scheibenförmig niedergedrückt, dünn, ziemlich durchscheinend, wenig gestreift, die obern Umgänge unter der Lupe sehr fein gekörnelt, gelblich hornfarbig, etwas in's Olivengrünliche ziehend, mit einem schmalen, rothgelben, meist sehr undeutlichen und fast verschwindenden Bande, wie bei voriger, doch weniger deutlich, in einem weifslichen Grunde; die kaum 5 Umgänge, durch eine ziemlich tiefe Naht vereinigt, ein schwach gewölbtes Gewinde bildend; Mündung breit mondförmig; Mundsaum ziemlich breit zurückgebogen, mit einer schwachen, bläulichweifsen Lippe.

Thier — ?

Varietäten. Das Band ist bald mehr, bald weniger, nie sehr scharf ausgedrückt, und ist meist sehr verwaschen.

Aufenthalt: in Sicilien, mitgetheilt von *Ziegler* und dem Wiener Kabinet.

Der vorigen zwar sehr nahe verwandt, aber stets kleiner, dünner, durchscheinender, nicht so exact gekörnelt, mit schmälerem, undeutlichen Bande, schwächer gelipptem Mundsaume und unverdicktem Gaumen; daher wohl als eigene Art anzuerkennen.

218. *Helix pyrenaica Drap., testa anguste umbilicata, orbiculato-depressa, supra planiuscula, tenuis, pellucida, olivaceo-cornea; apertura lunata; peristomate reflexo, candido-labiato. R. alt. 4‴; lat. 8‴; anfr. vix 5.*

Syn.: Helix pyrenaica Drap. p. 111. tabl. supplem. f. 7. — Fér., prodr. No. 170. t. 69. f. 5.

Gehäuse eng genabelt, scheibenförmig niedergedrückt, oben fast flach, dünn, stark durchscheinend, glänzend, hornfarbig-olivengrün, sehr fein gestreift; Umgänge kaum 5; Naht ziemlich tief; Mündung schief mondförmig; Mundsaum zurückgebogen, mit einer deutlichen, glänzend weifsen Lippe, äufserlich schwefelgelb eingefafst; Spindelrand länger und gestreckter als der Aufsenrand; man bemerkt fast an jedem Exemplare einen gelben Streifen in der Mitte des letzten Umganges von der durchscheinenden, früher hier angelegten Lippe.

Thier — ?

Aufenthalt: in den Pyrenäen bei Prats de Mello (*Drap.*)

219. *H. cornea var. castanea Rofsm., testa castanea, peristomate corneo-labiato.*

Syn.: Helix squamatina Marc. d. Serr. (sec. Partsch). — Fér., prodr. No. 161. H. cornea var. α. —

Weicht blofs durch die Farbe von der Grundform der Art ab; auch das Band fehlt nicht, ist blofs wegen der dunkeln Grundfarbe nicht gut sichtbar; sie darf daher nicht als Art abgetrennt werden.

Den nähern Fundort dieser Varietät kenne ich nicht. Mitgetheilt vom Wiener Kabinet. (Vergl. Icon. II. p. 6. 1. t. 6. f. 96.)

220. *Helix Kermorvani Collard d. Cherr., testa aperte umbilicata, plana; spira subconcava, tenera, olivaceo-cornea; apertura lunata; peristomate reflexo, albo-labiato. R. alt. 5‴; lat. 11‴; anfr. 5.*

Syn.: Helix Kermorvani, Collard des Cherres, moll. du Finistère, in Bullet. de la société Linn. de Bordeaux. IV. 98. No. 18. — Fér., prodr. No. 172. t. 75. B. f. 1—3., das Thier, und t. 76. f. 2. H. quimperiana. — Mich., compl. p. 37. t. 14. f. 11—13. H. Kermorv.

Gehäuse offen genabelt, flach, fast wie *Planorbis corneus* gestaltet, Umgänge höher als breit, Gewinde etwas ausgehöhlt, der letzte der fünf Umgänge sehr überwiegend; dünn und sehr zerbrechlich, olivengrünlich-hornfarbig, stark durchscheinend, glänzend, meist mit 2—3 gelblichen Strahlen von durchscheinenden Wachsthumsstreifen; Mündung mond-

förmig; Mundsaum zurückgebogen, mit rein weifser Lippe.

Thier nach der *Férussac*'schen Figur ziemlich lang und dick, dem der *H. verticillus* sehr ähnlich; von dem Mantel scheinen schwarze Flecke durch das Gehäuse und der Halskragen tritt weit vor. *Michaud* beschreibt das Thier nicht, giebt es aber als efsbar an.

Aufenthalt: Quimper und andere Orte um Brest, vorzüglich bei Kervalon, wo sie an feuchten Orten sehr häufig vorkommt (*Mich.*); an den Ufern des Odet bei Quimper in der Bretagne (*Fér.*).

Diese schöne, in den deutschen Sammlungen noch immer seltene Art ist den indischen Arten *ungulina L.*, *unguicula F.* und *circumdata F.* sehr nahe verwandt.

221. 222. *Helix setosa Ziegl.*, *testa aperte umbilicata, orbiculato-depressa, villosa, tenera, striata, lutescenti-cornea, pallide subtrifasciata; apertura perobliqua, rotundata; peristomate continuo, soluto, lato, reflexo, sublabiato, in margine columellari subdentato. R. alt.* 6‴; *lat.* 12—13‴; *anfr.* 5.

Syn.: Helix setosa Ziegl. mus. — H. setigera Ziegl. — Fér. t. 69. et f. 5. —

Gehäuse offen genabelt, scheibenförmig niedergedrückt, dünn, zerbrechlich, dicht feingestreift, zottig von ziemlich langen, nicht sehr dicht stehenden, steifen, borstigen Haaren, gelblich hornfarbig, glanzlos, mit meist 3 Bändern, von denen die beiden Seitenbänder meist stark verwaschen, zuweilen kaum noch sichtbar sind, dagegen deutlicher ausgedrückt und dunkler an der Varietät, die unter Fig. 222. abgebildet ist, kaum 5 Umgänge; Naht ziemlich tief; Gewinde wenig gewölbt mit jedoch deutlich hervortretender abgestumpfter Spitze; Mündung sehr schief, gerundet; Mundsaum zusammenhängend; der Verbindungstheil tritt auf der Mündungswand als freie Lamelle los, scharf, breit, zurückgebogen, kaum etwas lippenartig verdickt; der Anfang des Spindelrandes tritt als breite Lamelle etwas vor den Nabel; der Spindelrand trägt meist einen breiten, stumpfen, wulstigen Zahn.

Thier — ?

Varietäten. Deren sind besonders 2 zu erwähnen, die eine wird von *Ziegler* als eigene Art *H. setigera* genannt; sie ist etwas kleiner, heller, die beiden Seitenbänder verschwinden fast ganz, das Gewinde ist etwas höher, daher das Gehäuse etwas kugeliger und der Mundsaum blofs verbunden und nicht lostretend auf der Mündungswand, zuweilen selbst noch getrennt. Die andere Varietät, unsere Fig. 222., ist gröfser, hat dunklere Bänder und kürzere dichter stehende Haare, (ganz wie bei *H. feburiana*). Beide können als eigene Arten nicht bestehen, da die wenigen Exemplare, die ich von ersterer gesehen habe, hinsichtlich des Mundsaums noch unvollendet seyn können. Zuweilen kommen Exemplare ohne Zahn vor, die übrigens in nichts abweichen.

Aufenthalt: in Croatien, Istrien und dem südlichen Ungarn, besonders bei Fiume (*Ziegl.*), bei Ragusa in Dalmatien kommt die kleinere Varietät vor; der nähere Fundort der gröfseren ist mir nicht bekannt.

223. *Helix denudata Rofsm.*, *testa aperte umbilicata, depresso-turbinata, nuda, lutescens, fusco-trifasciata; apertura perobliqua, rotundata; peristomate continuo, soluto, reflexo; margine columellari unidentato. R. alt.* 8‴; *l.* 13‴; *anfr.* 6.

Syn.: H. setosa var. albida Zgl. —

Gehäuse offen genabelt, gedrückt kreiselförmig, ziemlich fest, glänzend, fein gestreift, nackt, braungelb, mit 3 dunkelbraunen Bändern; die 6 durch eine mittelmäfsige Naht vereinigten Umgänge bilden ein ziemlich erhabenes kurzkreiselförmiges Gewinde; Mündung sehr schief, gerundet; Mundsaum zusammenhängend, gelös't, zurückgebogen, auf dem Spindelrande mit einem breiten stumpfen Zahn.

Thier — ?

Aufenthalt: Macarsca in Dalmatien (*Ziegler*).

Wenn man nicht viele der jetzt allgemein anerkannten neuen Arten ebenfalls einziehen will, so darf man diese Art nicht als Varietät mit voriger verbinden; denn sie trägt Merkmale an sich, die gerechten Anspruch darauf machen. Mein Exemplar ist hinsichtlich der Epiderm vollkommen frisch und gut erhalten, und dennoch bemerkt man keine Spur von der starken Behaarung der *H. setosa* an ihm; die Epiderm ist hingegen ganz glatt und glänzend, und auch mit der stärksten Lupe ist keine Spur von ehemaliger etwa abgeriebener Behaarung zu entdecken; dabei ist das Gewinde höher und spitzer, die Unterseite des Gehäuses flacher, es findet sich ein Umgang mehr, und die dunkeln Bänder verlaufen sich bis auf die

obersten Umgänge, während die hellen Bänder der vorigen sich schon auf dem vorletzten verlieren. Auffallende Aehnlichkeit mit meiner Art hat *H. Portosanctanae Sow.*, nach der Abbildung bei *Fér.* t. 67. f. 9.

224. * *Helix Hoffmanni Partsch*, *testa obtecte umbilicata, depresso-globosa, tenera, hispida, lutescens, uni- vel obsolete trifasciata; apertura perobliqua, rotundo-ovata; peristomate lato, reflexo, sublabiato; marginibus conniventibus; columellari basi dilatato, colloso. R. alt* 8‴; *lat.* 13‴; *anfr.* 5.

Syn.: Helix Hoffmanni Partsch in Mus. Caes. Vind. — *H. monozona Zgl.*

Gehäuse bedeckt genabelt, niedergedrückt kugelig, dünn, zerbrechlich, durchscheinend, sehr wenig und sehr fein gestreift, striegelig von kurzen, dicht stehenden, steifen Härchen, mit einem hellen gelbbraunen Bande, zu dessen Seiten zuweilen noch 2 andere, aber breitere und sehr verwaschene, oft kaum erkennbare, nach der Mündung zu dunkler und deutlicher werdende hinlaufen. Gewinde ziemlich hoch gewölbt, mit stumpf abgerundeter Spitze; Umgänge 5 bis $5^1/_2$; Naht ziemlich tief; Mündung sehr schief, gerundet eiförmig; Mundsaum zurückgebogen, schwach wulstig; Mundränder einander sehr genähert, fast verbunden; Spindelrand an der Basis in eine dünne Lamelle verbreitert, die den Nabel fast ganz verdeckt, mit einem breiten zahnartigen Wulst.

Thier — ?

Aufenthalt: Schlofs von Cattaro (*Zgl.*) Mitgetheilt vom Wiener Kabinet und von *Stenz.*

225. * *Helix Preslii Ziegl.*, *testa late umbilicata, sub-orbiculata, supra planiuscula, striata, cinereo-carnea, supra fusculo-variegata, dilute subtrifasciata; apertura perobliqua, rotundata; peristomate reflexo, sublabiato; marginibus subdistantibus. R. a.* 5‴; *l.* 12‴; *anfr.* 5.

Syn.: H. Preslii Ziegl. mus.

Gehäuse offen und weit, bis zur Spitze sichtbar genabelt, fast scheibenförmig, oben fast ganz flach, fein gestreift, graulich fleischfarbig, oben bräunlich schattirt, mit 3 ganz hellen undeutlichen hellbraunen Bändern, die zuweilen bis auf schwache Spuren verschwinden, Unterseite schmuzig weifs; Mündung sehr schief, gerundet; Gaumen bräunlich; Mundsaum zurückgebogen, schwach gelippt; Mundränder ziemlich getrennt, der innere dicht neben dem Nabelloche eingefügt, (näher, als es die Abbildung zeigt).

Thier — ?

Varietäten. Ich besitze ein Exemplar von Idria in Krain, gefunden und mitgetheilt von *Freyer*, welches etwas kleiner als das *Schmidt*'sche Originalexemplar ist und kaum sichtbare Bänder hat, übrigens aber nicht abweicht.

Aufenthalt: an den Felsen des Wasserfalles der Saviza in der Wochein, entdeckt von *Schmidt* und *Presl.*

Nachdem ich mich lange gesträubt habe, diese Art als solche gelten zu lassen, kann ich zuletzt doch nicht anders, als es thun, denn die 10—12 von den Entdeckern gefundenen Exemplare waren vollkommen übereinstimmend unter sich und mit dem Exemplar aus Idria; und wenn auch die Verwandtschaft mit *H. cingulata Stud.* und mit *H. frigida Jan.* sehr grofs ist, so nöthigen doch die in der *conchyliologia terrestris* sich aufdrängenden und anerkannten Grundsätze der Artunterscheidung zu einer Sonderung dieser drei Arten. Wollte man solche Arten, welche freilich nicht so evident verschieden sind wie *Phasianus colchicus* und *pictus*, verbinden, so würde man nicht wissen, wo man mit Zusammenziehen aufhören sollte, und es würde consequent manche jetzt anerkannte Art in diesen Strudel mit hineingerissen werden. Der Mittelpunkt dieses Strudels würde *H. cingulata* seyn, er würde *H. Preslii, frigida, Schmidtii, colubrina, tigrina, trizona* und *cingulella* verschlingen, und wie bei der Charybdis würden wir nicht ohne Schwindel in diesen Strudel hinein sehen können.

226. * *Helix tigrina de Crist. & Jan.*, *testa late umbilicata, suborbiculata, supra planiuscula, sericina, subtiliter striata, subtus convexa, carinata, fusculo-albidoque variegata; apertura rotundata; peristomate reflexo, sublabiato; marginibus approximatis. R. alt.* 5‴; *lat.* 12‴; *anfr.* 5.

Syn.: H. tigrina de Cristofori & Jan, catal. Sect. II. p. 1. No. 6. 104. — ? *Michaud, compl. p. 38. t. 14. f. 18. 19. H. Fontenillii.*

Gehäuse offen und weit und bis zur

Spitze sichtbar genabelt, fast scheibenförmig, oben ziemlich flach, selten bedeutend gewölbt, dünn, durchsichtig, bräunlich und weifslich besprengselt und geschäckt *(ces taches sont transparentes et font l'effet des quelques gouttes d'hóuile jetées sur un papier blanc. Mchd.)*, es ist schwer zu entscheiden, welches die Grundfarbe ist, wahrscheinlich braunweifslich, mit etwas dunkler braunen und weifsen Schattirungen; unter dem Kiele bemerkt man ein undeutliches hellbraunes Band; Kiel in der Jugend scharf, zuletzt kurz vor der Mündung fast verschwindend; oberhalb des Kiels sind die Umgänge fast flach, dicht und fein gestreift, daher seidenglänzend; unterhalb etwas weniger gestreift, stark gewölbt; Umgänge fünf; Naht seicht; Mündung sehr schief, gerundet; Mundsaum zurückgebogen, mit einer schwachen Lippe belegt; Mundränder genähert.

Thier — ?

Varietäten. Es sind mir von der italienischen, hier beschriebenen Form keine bekannt, und ob *H. Fontenillii Mich.* wirklich, und dann zwar als Varietät, hierher gehöre, ist mir wieder zweifelhaft geworden, obgleich die Beschreibung davon vollkommen auf gegenwärtige Art pafst, besonders das, was von der Färbung gesagt ist; die Figur pafst weniger, und Exemplare habe ich noch nicht gesehen.

Aufenthalt: auf den Lombardischen Alpen, entdeckt und mitgetheilt von *de Crist. & Jan. H. Fontenillii* lebt auf der Grande Chartreuse (Dep. Isère) in Frankreich; *Michaud* fand sie auf den Mauern eines alten Thores, eine halbe Lieue von dem Kloster.

T a f. XVII.

227—229. *Helix strigata Müll.*, *testa perforata, orbiculato-depressa, alba, interrupte quadrifasciata, supra costato-plicata; apertura rotundo-ovata; peristomate reflexo, sublabiato; marginibus approximantibus. H. alt. 4—5‴; l. 7—9‴; anfr. vix 5.*

Syn.: H. strigata Müll. p. 61. No. 256. — Fér., prodr. No. 162. t. 67. f. 6. 7. 8. & t. 75. B. f. 5. d. Thier. — Lam. VI. 2. p. 89. No. 89. — H. corrugata Ziegl. — H. glabrata Z. — H. signata Charp. (sec. Fér.)

Gehäuse bald blofs durchbohrt, bald ziemlich weit genabelt, scheibenförmig niedergedrückt mit convexem Gewinde, kalkig weifs, mit 4 aus braunen Flecken zusammengesetzten Bändern, oben rippenfaltig, unten nur schwach gestreift; Umgänge kaum 5; Naht mittelmäfsig; Mündung rundlich eiförmig, sehr schief, Gaumen bräunlich; Mundsaum zurückgebogen, schwach gelippt; Mundränder sich einander nähernd.

Thier — ?

Varietäten. Die vorstehende Beschreibung ist nur nach der Stammform, Fig. 227., genommen; Fig. 228. ist eine unbedeutende Varietät, etwas gröfser, weiter genabelt, mit mehr gerundeter Mündung, mit einander etwas mehr genäherten Mundrändern und mit zuweilen fast verschwindenden Bändern; gleichwohl nennt sie *Ziegler* als eigene Art *H. glabrata*, weil zuweilen die Falten sich etwas verflachen. Fig. 229. ist eine schon etwas mehr abweichende, aber durch vorige mit der Stammform innig verbundene zweite Varietät, mit noch weiterem Nabel, sich einander noch mehr nähernden Mundrändern und sich bis auf die Unterseite erstreckenden, hier aber nicht ganz so scharf ausgedrückten Falten; die Fleckenbänder verschwinden zuweilen bei ihr fast ganz und die Falten der Oberseite sind etwas stärker; es ist dies *H. corrugata Ziegl.*

Aufenthalt: im römischen Gebiete bei Terni und an Kalkfelsen der Somma *(Fér.)*, Ruinen von Paestum *(Charp.)*; Fig. 228. in ebenen Gegenden bei Neapel, Fig. 229. in Sicilien *(Ziegl.)*

Die eigentliche enggenabelte kleinere Stammform (Fig. 227.) bildet *Férussac* t. 75. B. f. 5. ab; dafs diefs diejenige sei, welche *Müller* vor Augen hatte, schliefse ich us der Bezeichnung „*perforata*" in der Diagnose von

Müller, der stets genau zwischen *umbilicata* und *perforata* unterscheidet; nur giebt er die Gröfse viel bedeutender, 10''', an. Fig. 7. bei *Férussac*, welche ihm die Stammform ist, scheint mehr unsere erste Varietät, *H. glabrata Z.*, darzustellen; Fig. 6. (*H. str. var. α Fér.*) scheint unsere zweite Varietät (*H. corrugata Z.*) zu seyn, hat aber stark bezeichnete Bänder, welche ich an meinen Exemplaren vermisse. Nun bildet *Férussac* noch eine var *β.* ab, von der er im Prodromus sagt: *fusca, minor*, und Teneriffa als Vaterland nennt. — Diese dürfte vielleicht eine eigene Art seyn, da sie auch auf dem Spindelrande eine Wulst zeigt. —

230. 231. *Helix muralis Müll., testa imperforata, subdepressa, albida, supra subtiliter striata, fusco-signata vel subfasciata; apertura late lunata; peristomate reflexo, albolabiato. R. a. 4—5'''; l. 7—8'''; anfr. vix. 5.*

Syn.: H. muralis Müll. p. 14. No. 213. — Gualt., test. t. 3. f. F. — List., conch. t. 74. f. 74. — Gmel. p. 3664. No. 153. — Fér., prodr. No. 70. t. 41. f. 4. — Lam. VI. 2. p. 90. No. 90.

Gehäuse ungenabelt, sehr selten bedeckt durchbohrt, grauweifs, oben fein gestreift, unten ziemlich glatt, oben reihenweise mit braunen oder bleigrauen flammigen oder zickzackartigen Zeichenflecken bedeckt; diese Flecken nehmen aber stets nur den Raum der obersten 3 Bänder ein, die sie ersetzen, und die man zuweilen in ihnen noch einigermafsen verfolgen kann; auf der Unterseite, die zuweilen durch einen stumpfen abgerundeten Kiel bezeichnet ist, findet sich stets, doch oft sehr undeutlich, das vierte Band aus unregelmäfsigen Flecken zusammengesetzt; das 5te Band aber ist nie vorhanden; das Gewinde ist dachförmig gewölbt, zuweilen auch nur sehr wenig erhoben; Umgänge kaum 5, der letzte unten neben dem Spindelrand stets etwas aufgetrieben; Naht flach; Mündung breit mondförmig, sehr schief; Gaumen stets mehr oder weniger dunkelschwarzbraun, nach hinten zu sich allmählig verlierend; in dieser dunkeln Färbung des Gaumens bemerkt man stets die Endigungen der 4 Bänder als Flecken, die sich meist bis auf die Lippe erstrecken; Mundsaum zurückgebogen, mit einer deutlichen, an alten Exemplaren der echten Form sehr stark bezeichneten weifsen Lippe, welche am Anheftungspunkte des Spindelrandes einen kleinen braunen Nabelfleck trägt; Nabel von dem zurückgeschlagenen Spindelrande ganz geschlossen, an eben erst vollendeten Gehäusen ist zuweilen noch ein Ritz des Nabels übrig, der aber im Alter meist noch mit Schalensubstanz vollends geschlossen wird.

Thier hellgrau, an den Seiten, der Fufsspitze und der Sohle gelbgrau; Fühler dunkler grau, von den obern zwei graue Streifen über den Rücken.

Varietäten. Auf diese ist in der obigen Beschreibung des Gehäuses nicht Rücksicht genommen, welche vielmehr nach 6 vollkommen übereinstimmenden Exemplaren der Grundform genommen ist. Diese Grundform wird durch eine Varietät (Fig. 231 a.) mit den folgenden Arten verbunden. Diese hat vollkommen die Gestalt der echten *H. muralis*, ist aber oben mehr oder weniger, oft sehr stark, runzelfaltig, welche Falten sich oft auch, nur etwas schwächer, auf die Unterseite erstrecken, oft mehr oder weniger gekielt, die Flecken der Oberseite sind sehr unregelmäfsig und nicht so geordnet, und meist sind die Runzeln weifs und nur ihre Zwischenräume braun. Diese Form, welche *Férussac* abbildet, scheint *Müller* vor Augen gehabt zu haben, denn er sagt: *striis obliquis, confertis profundis notata.* Allein dennoch ziehe ich vor, diese Form als Varietät, und die beschriebene und unter Fig. 230. sehr treu abgebildete für die Grundform anzunehmen, weil man von Fig. 231. nicht über Fig. 230., welche dann Varietät wäre, durch einen Uebergang zu den benachbarten Arten, *H. vieta* und *segestana*, gelangen kann, wohl aber von 230 über 231 a. Und dafs in der Gruppe der *H. muralis* eine Art aus der andern fortgebildet wird, ist sehr augenfällig. *Ziegler* nennt diese Varietät *H. rugosa.* Fig. 231 b. ist eine sehr kleine Abänderung der Grundform.

Aufenthalt: In Italien, besonders in und um Rom an alten Mauern; wie mir mehrere Reisende, die mir lebende Exemplare mitbrachten, berichteten, in zahlloser Menge.

Um den Umfang dieser sehr veränderlichen zu Art bestimmen, halte man die gegebene Diagnose fest und achte nicht zu viel auf die Ausprägung der Falten und des Kieles. —

Unsere Tafel stellt die Tendenz der *H. muralis* zu *H. Gualteriana* dar; auf der ent-

gegengesetzten Seite kann man die Tendenz derselben zu *H. sicana* durch die, wie es scheint, sehr vielgestaltige *H. platychela Menke* hindurch eben so augenfällig darstellen!

Hier ist noch *H. Carsoliana Fér.* zu erwähnen, welche jedenfalls mit in die Sippschaft der *H. muralis* gehört. Ich besitze ein, jedenfalls wenigstens aus Italien stammendes Exemplar, welches ich bis jetzt zweifelhaft zu *H. muralis* legte. Jetzt finde ich, dafs es mit der Abbildung von *H. Carsoliana* bei *Férussac* völlig übereinstimmt, aufser dafs es etwas flacher ist. Im Wiener Kabinete fehlt diese Art, was bei einer bei Rom vorkommenden Schnecke wunderbar seyn würde, wenn es eine gut unterschiedene Art wäre, woran ich daher zweifle. Mein Exemplar, welches ich freilich nur fraglich als *H. Carsoliana F.* bestimme, hat undeutlich begrenzte, rundliche, graubraune, in 4 Reihen stehende Flecke, einen hell graubraun gefärbten Gaumen (bei *H. muralis* stets sehr dunkel) und ein ziemlich weites halbbedecktes Nabelloch, ganz so wie an der Figur bei *Férussac.*

232. *Helix vieta Rofsm., testa imperforata, depressa, carinata, rugosa, rugis albis, insterstiis lividis; apertura angulato-lunata; peristomate reflexo, albilabiato; marginibus approximatis. R. alt. 4'''; l. 7'''; anfr. vix 5.*

Gehäuse ungenabelt, niedergedrückt, gekielt, runzelig, Runzeln grauweifs, Zwischenräume bleigrau; kaum 5 Umgänge, welche sich zu einem niedrigen, dachförmig gewölbten Gewinde erheben; Naht mittelmäfsig; Mündung eckig, breit mondförmig; Gaumen schmuzig graubraun; Mundsaum zurückgebogen, weifslippig; Mundränder genährt.

Thier — ?

Aufenthalt: in Sicilien, gesammelt und mitgetheilt von *Dr. Philippi.*

Obgleich Fig. 231 a. ein Verbindungsmittel zwischen gegenwärtiger Form und *H. muralis* ist, so kann man diese beiden doch nicht wohl mit einander verbinden, ohne dadurch die *H. muralis* zu einer solchen vagen Collektiv-Art zu machen, wie sie jetzt hier und da wohl mehr aus Bequemlichkeit und aus Scheu vor genauer Unterscheidung, als auf das Gebot der Natur angenommen werden.

233.* *Helix segestana Phil., testa perforata, depressa, acute carinata, plicata, supra planiuscula, seriatim fusco-maculata, sub carina interrupte unifasciata; apertura angulato-lunata; marginibus subapproximatis, columellari reflexo, albo-labiato. R.*

Syn.: H. segestana, Philippi in litt. — ? H. muralis var. α Fér. t. 41. f. 5.

Gehäuse durchbohrt, niedergedrückt, oben ziemlich flach oder sich nur wenig erhebend, weifs, stark faltig, scharf gekielt, Kiel von den sich darüber von der flachen Oberseite der Umgänge nach der bauchigen Unterseite erstreckenden Falten höckerig, Oberseite mehr oder weniger, vorzüglich in 2 Reihen, welche dem 2ten und 3ten Bande entsprechen, braunfleckig, auf der Unterseite nicht weit unter dem Kiele ein unterbrochenes Band (das 4te*); Mündung eckig breit mondförmig; Gaumen braun gefärbt; man bemerkt an ihm die dunkelbraunen Endigungen der 3 Bänder; Mundsaum ziemlich scharf; Aufsenrand gerade aus gehend, Innenrand zurückgebogen, weifslippig, oben mit einem braunen Nabelfleck; Nabel von einer Lamelle des Innenrandes halb verdeckt, sonst offen und tief.

Thier — ?

Varietäten. Die Flecken der Oberseite verschwinden zuweilen fast ganz, oder verwandeln sich in ziemlich scharf ausgedrückte Bänder. Das Band unter dem Kiele scheint nie ganz zu verschwinden.

Aufenthalt: im westlichen Sicilien, gesammelt und mitgetheilt von *Dr. Philippi.*

Diese schöne Art ist wieder ein Schritt weiter von *H. muralis* nach *H. Gualteriana* hin. Ob die citirte *Férussac*'sche Figur mehr hierher oder zur vorigen Art gehöre, vermag ich nicht mit Gewifsheit zu entscheiden.

234—236.* *Helix erycina de Crist. & Jan, testa obtecte perforata, depressa, compresso-carinata, striato-rugosa, albida, anfractibus exsertis**), supra planulatis,*

*) Man erinnert sich, dafs die Normalzahl der Bänder bei *Helix* (und vielleicht auch bei einigen andern Geschlechtern) fünf ist, die aber durch Verschwinden oder Zusammenfliefsen verringert und durch Theilung, (besonders bei *H. pisana, variabilis, striata*) vermehrt werden kann.

**) Dieser Ausdruck bezeichnet das besser, was ich *Icon. I.* Seite 28. 2. (69.) durch *prominulus* ausdrückte.

fusco-maculatis, infra turgida; apertura angulata, lunato-securiformi; peristomate reflexo, ob carinam canalifero, labiato. R. alt. $3^1/_2$ — 6‴; *lat.* 8—11‴; *anfr.* 4 — *vix.* 5.

S y n.: *Helix erycina de Crist. et Jan., catal. Sect. II. l. No.* 6. 62. — *H. planata autor. (non Lam.)*

G e h ä u s e bedeckt durchbohrt, zuweilen ganz undurchbohrt, weil das Nabelloch ganz von der Basis des Spindelrandes verschlossen wird, niedergedrückt, fast linsenförmig, zusammengedrückt gekielt, blaugraulich oder bräunlichweifs, rein oder oben mit unregelmäfsigen reihenweise geordneten braunen Flecken, selten unter dem Kiele mit einer Andeutung eines Fleckenbandes, gröber oder feiner runzelstreifig; Umgänge 4 oder fast 5, oben flach, unten bauchig, übergreifend, ein zuweilen ganz flaches, meist aber ein niedrig dachförmiges Gewinde bildend; Mündung sehr schief, eckig, mond-beilförmig; Gaumen braun, wie die vorigen mit den Spuren der Bänder; Mundsaum zurückgebogen, mit einer Rinne wegen des Kieles, mit einer meist schwachen weifsen Lippe belegt, welche zu beiden Seiten des Kieles zuweilen Wülste bildet.

T h i e r — ?

V a r i e t ä t e n. Fig. 235. ist eine kleine Varietät mit sehr stark zusammengedrücktem Kiel, oben fast ausgehöhlten Umgängen und sehr flachem Gewinde. Fig. 236. kommt zwar in der Gestalt der *Jan*'schen Grundform (234.) ganz gleich, zeichnet sich aber durch die Gröfse und die Wulst des Spindelrandes aus.

A u f e n t h a l t: in Sicilien, entdeckt und mitgetheilt von *Jan*; 235. und 236. um Palermo und Trapani gesammelt und mitgetheilt von *Dr. Philippi.*

Man will unsere Art für *Carocolla planata Lam.* erklären, allein genaue Vergleichung der *Lamarck*'schen Diagnose und der Figur bei *Férussac* zeigt, dafs diefs nicht seyn kann. Das Vaterland dieser, Marocco, würde kein Hindernifs seyn, da mehrere afrikanische Arten auch in Sicilien und Spanien vorkommen.

Wer gern neue Arten macht, der möchte sehr geneigt seyn, Fig. 236. dazu zu machen.

Nun sind wir bei *H. Gualteriana* angelangt; denn Fig. 235. ist, allein die Skulptur und den zuweilen noch offnen Nabel abgerechnet, der bei jener nie vorkommt, ganz eine *H. Gualteriana* im Kleinen.

Und somit glaube ich wieder einen Beweis gegen die Natürlichkeit und Statthaftigkeit der Untergattung *Carocolla* geführt zu haben, (vergl. *Icon. III. p.* 4. 2.)

237. *Helix Gualteriana L., testa imperforata, albida, supra plana, subtus turgida, compresso-carinata, scabra, decussatim plicata, anfractibus exsertis; apertura angulata, lunato-securiformi; peristomate reflexo, simplici, canalifero. R. alt.* 8‴; *lat.* $1^1/_2$″; *anfr. vix* 5.

S y n.: *Helix Gualteriana L. Gmel. p.* 3621. *No.* 33. — *Gualt., test. t.* 68. *f. E.* — *Born, mus. t.* 13. *f.* 12. 13. — *Chemn.* 5. *p.* 237. *vign.* 44. *f. A. B. C.* — *Schröt., Einl.* 2. *t.* 4. *f.* 2. 3. — *Iberus Gualterianus Montf.* — *Fér., pr. No.* 137. *t.* 62. *f.* 1. *mit dem Thiere.* — *Lam. VI.* 2. *p.* 97. *No.* 7. *Carocolla Gualt.*

G e h ä u s e ungenabelt, niedergedrückt, oben meist ganz flach, unten bauchig gewölbt, zusammengedrückt gekielt, gelb- und bräunlichweifs, fest, von quer- und längslaufenden Faltenstreifen gegittert, daher höckerig-rauh, Wirbel jedoch glatt; die kaum 5 Umgänge ragen über einander hervor und sind oberhalb des Kiels ganz eben oder sogar etwas concav; Mündung sehr schief, eckig, beil-mondförmig; Mundsaum zurückgebogen, einfach, mit einer Rinne.

T h i e r — ? (abgebildet bei *Férussac*).

V a r i e t ä t e n. Diese beziehen sich, wie es scheint, auf das mehr oder weniger erhobene Gewinde.

A u f e n t h a l t: bei Cadix und Almeria in Spanien.

238. *Helix splendida Drap., testa imperforata, depresso-globosa, albida, laeviuscula, fasciis quinque fuscis, saepe evanescentibus vel confluentibus; apertura late ovata; peristomate recto, albolabiato. R. a.* 5‴; *l.* 9‴; *anfr. vix.* 5.

S y n.: *H. splendida Drap. p.* 98. *t.* 6. *Fig.* 9—11. — *Fér., prodr. No.* 63. *t.* 40. *f.* 1—6. *und t.* 39. *B. f.* 7. *Das Thier.* — *Lam. VI.* 2. *p.* 82. *No.* 62.

G e h ä u s e ungenabelt, niedergedrückt kugelig, dünn, durchscheinend, glänzend, fast glatt, kreideweifs, zumal oben, aber unten stets graugelblich; in der Regel mit 5 schmalen braunen durchsichtigen scharfen Bändern, die 3 obersten in gleichen Zwischenräumen, das 4te etwas tiefer, und das 5te noch mehr vom

4ten entfernt, oft fliefsen die Bänder zusammen, verschwinden zum Theil oder alle oder verwandeln sich in Fleckenreihen, wodurch, wie bei *H. nemoralis* und *hortensis*, zahlreiche Varietäten (siehe diese unten) entstehen; Umgänge kaum 5; Naht fein, mittelmäfsig; Mündung breit mondförmig; Mundsaum geradeaus, weifslippig.

Thier blafs, durchscheinend, oben leicht schwärzlich; Mantel mit kleinen braunen Bändern bezeichnet, welche denen des Gehäuses entsprechen. (*Drap.*) (Bei *Férussac* l. c. abgebildet).

Varietäten. Ich besitze 4 Abänderungen dieser schönen Schnecke: 1) die beschriebene Normalform mit 5 Bändern; 2) mit 3 Bändern, indem die 3 obersten Bänder in eins zusammengeflossen sind, entspricht *Draparnaud's* var. α. Fig. 9.; 3) mit einem Bande, indem 1, 2, 4 und 5 verschwunden sind; 4) mit dem 3. Bande, während die übrigen in blasse Flecken aufgelös't sind, *Draparnaud's* var. ε. Aufser diesen führt *Draparnaud* noch an; β. *fasciis quinque, tribus superioribus continuatis; suprema interrupta aut margine lacera;* γ. *fasciis duabus, infimis integris, tribus superioribus interruptis;* δ. *fasciis tribus, superioribus oblitteratis interruptisque.*

Aufenthalt: an Felsen im südlichen Frankreich. Die Var. α. ist gemein an Hecken bei Draguignan, le Puget etc. (*Drap.*); Valencia in Spanien (*Fer.*).

Man mufs sich wundern, dafs *Müller* diese Art noch nicht gekannt hat. Ich habe lange, aber vergeblich, danach in seinem Werke gesucht, welches eine reiche Fundgrube auch jetzt noch ist.

239.—242. *Helix serpentina Fér., testa imperforata, globoso-depressa, alba, glabriuscula, seriatim fusco-maculata et signata; macula umbilicali brunnea; apertura late lunata; peristomate patulo, albo-labiato. R. a.* $4^1/_2$—7‴; *l.* $7^1/_2$—$10^1/_2$‴; *anfr.* 4—5.

Syn.: Helix serpentina Fér., prodr. No. 64. t. 40. f. 7. — Lam. VI. 2. p. 83. No. 63. Mich., compl. p. 21. t. 14. f. 14. 15. — H. hospitans Bonelli.

Gehäuse ungenabelt, nur äufserst selten bleibt nach der gänzlichen Vollendung des Gehäuses ein Nabelritz zurück, niedergedrückt kugelförmig, mit etwas convexem oder breit kegelförmigen Gewinde, nicht selten ganz stumpf gekielt, fest, kreideweifs oder schmuzig gelblich, mit braunen reihenweise stehenden gröfseren oder kleineren tropfenförmigen oder zickzackartigen, unregelmäfsigen oder zeichenartigen Flecken, wodurch nicht selten alle 5 Bänder dargestellt werden; zuweilen verschwinden fast alle Flecke oder sie sind (an Blendlingen) bläulichgrau durchscheinend; 4—5 Umgänge; Naht fein, mittelmäfsig; Mündung breit mondförmig; Gaumen etwas verdickt durch weifse Schalensubstanz; Mundsaum kaum etwas erweitert, nie eigentlich zurückgebogen, mit einer deutlichen weifsen Lippe; an der Basis des Spindelrandes stets ein brauner Nabelfleck, der sich nicht selten auf den ganzen Spindelrand und auf die Mündungswand ausbreitet.

Thier — ?

Varietäten. Deren sind fast so viele, als verschiedene Orte, an denen gesammelt worden ist. Fig. 239. ist die auch bei *Férussac* abgebildete Stammform, die kleinste, mit zierlichen kleinen, alle 5 Bänder darstellenden Fleckchen; die Flecken des zweiten, dritten und vierten Bandes sind die gröfsten, das 5te aber besteht aus überaus zierlichen und hellen Fleckchen und Strichelchen; an Fig. 240. ist das 5te Band nicht vorhanden, die 3 obern dagegen, wie bei *H. muralis*, durch Marmorirung verbunden; Fig. 241. hat einzeln stehende Flecken; diese beiden Varietäten sind die *H. hospitans Bonelli.* Nicht selten kommen Albino's fast ohne alle Flecken vor, und die wenigen übrig gebliebenen sind dann blaugrau durchscheinend. Fig. 242. bildet den Uebergang zu *H. marmorata*, die 3 obern Bänder bestehen aus abwechselnd gelbweifsen und schön kastanienbraunen breiten und schmälern flammigen und zackigen Flecken und werden dadurch verbunden, das 4te Band ist nicht mehr aus Flecken zusammengesetzt, sondern, wie bei *marm.*, völlig ausgebildet und zusammenhängend vorhanden, das 5te Band besteht aus grofsen rundlichen Flecken, und der prächtig kastanienbraune Nabelfleck erstreckt sich über den ganzen Spindelrand und über die Mündungswand bis zum Aufsenrande.

Immer aber und an allen den zahllosen Abänderungen bleibt der braune Nabelfleck gegenwärtig, und er ist auch das einzige constante Kriterium zwischen beiden Arten. Ich besitze 30 Exemplare, von denen kaum eins dem andern ganz gleich kommt und die die

vollständigste Musterkarte zwischen Fig. 239. und 242. darbieten. Eine Feststellung einiger dieser Varietäten als *H. hospitans Bon.* ist unmöglich.

Aufenthalt: vorzüglich bei Cagliari auf Sardinien am Torre del Elephante; von dort mitgetheilt von *Küster*, *Ziegler* und *Stenz*. An den Mauern von Pisa, bei Nizza und Livorno (*Fér.*).)

H. undulata Mich., *compl. t.* 14. *f.* 9. 10. ist wenig von *serpentina* verschieden und vielleicht gar blofs eine der zahlreichen Varietäten derselben.

243. *Helix marmorata Fér.*, *testa imperforata*, *globoso-depressa*, *lutescenti-cornea*, *interrupte quinquefasciata*, *fusculo-albidoque marmorata; apertura late lunata; peristomate patulo*, *albo-labiato. R. a.* $6^1/_2'''$; *l.* $10'''$; *anfr. vix* 5.

Syn.: *H. marmorata Fér.*, *prodr. No.* 65. *t.* 40. *f.* 8.

Gehäuse ungenabelt, niedergedrückt kugelig, mit kurzem, breit kegelförmigen Gewinde, dünn, etwas durchscheinend, ziemlich glatt, glänzend, zuweilen ganz stumpf gekielt, die sehr unterbrochene Grundfarbe ist hell gelblich-hornfarbig, stets mit 5 braunen Bändern; von diesen sind die 3 obern von weifsen Zickzack-Flecken unterbrochen, das 4te ist ganz zusammenhängend, das 5te ist breit in flammige Flecke aufgelös't, und aufserdem ist das ganze Gehäuse, besonders auf der Oberseite, mit weifslichen und hellbraunen Marmorflecken bestreut; Umgänge kaum 5; Naht fein, mittelmäfsig; Mündung breit mondförmig; Gaumen nicht mit weifser Schalensubstanz belegt; Mundsaum etwas erweitert offen, nicht zurückgebogen, weifslippig, ohne alle braune Färbung an der Nabelgegend.

Thier. Alle Exemplare, welche ich gesehen habe, stimmten vollkommen überein; es scheint dieser Art also nicht die Veränderlichkeit der vorigen eigen zu seyn.

Aufenthalt: Umgegend von Gibraltar, Gaucin, in Felsritzen (*Fér.*). Sardinien bei Aristo, wo sie sehr einsam leben soll, weswegen sie von *Prunner H. solitaria* genannt wird (*Ziegl.*). Es sind die Fundorte beider Arten noch zu berichtigen.

Ich habe mehrmals die dunkle Varietät der vorigen als *H. marmorata* bekommen.

244. *Helix nicaeensis Fér.*, *testa obtecte perforata*, *depresso-globosa*, *striata*, *albida*, *maculose quinquefasciata*; *apertura late ovata*; *peristomate patulo*; *labio palatoque lilacinis. R. a.* $6^1/_2'''$; *l.* $11'''$; *anfr.* 5.

Syn.: *H. nicaeensis Fér.*, *prodr. No.* 66. *t.* 39. *A. f.* 1. *et t.* 4. *f.* 9. — *Lam. VI.* 2. *p.* 83. *No.* 64. — *Mich.*, *compl. p.* 20. *t.* 14. *f.* 7. 8.

Gehäuse bedeckt durchbohrt, niedergedrückt kugelig, mit flach konischem Gewinde, fest, wenig durchscheinend, fein gestreift und, namentlich auf der Oberseite, mit feinen Spirallinien umzogen, rein kreideweifs oder schmuzig grauweifs, mit 5, aus viereckigen, sehr weitläufig in ungleichen Zwischenräumen stehenden, braunen Flecken zusammengesetzten, oft ziemlich weit unterbrochenen Bändern, von denen das mittelste breiter als die übrigen ist; Umgänge fünf; Naht ziemlich tief; Mündung sehr schief, breit mondförmig; Mundsaum etwas erweitert offen, nicht zurückgebogen; Lippe und Gaumen lilafarbig; die Lippe des Spindelrandes ist besonders stark bezeichnet, zusammengedrückt.

Thier — ? (bei *Férussac l. c.* abgebildet).

Varietäten. Die Grundfarbe ist bald mehr reinweifs, bald schmuzig und die Fleckenbinden sind bald braungelb, bald dunkelgrünbraun.

Aufenthalt: Grasse, Toulon, Entrevaux, (*Mich.*); bei Nizza gesammelt und mitgetheilt von Prof. *Dr. Kunze*.

Man begreift nicht, wie *Michaud* diese Art mit seiner *H. Fontenillii* vergleichen kann, und es bestärkt mich diefs in der Meinung, dafs letztere nicht *H. tigrina* seyn könne.

Taf. XVIII.

245.* *Clausilia cretensis v. Mhlf., testa non rimata, fusiformis, gracilis, coerulescenti-albida; anfractibus mediis laevibus, planulatis, ultimo rugoso; apertura ovata; peristomate continuo, producto, reflexo, albolabiato; plica palatali una supera; pl. columellari inconspicua; lamellis parvis appropinquatis. R. a. 9‴; l. 1 1/2‴; anfr. 12.*

Syn.: Cl. cretensis v. Mühlf. mus.

Gehäuse ohne Nabelritz, spindelförmig, schlank, undurchsichtig, bläulich-weifs; von den 12 ganz flachen, durch eine sehr feine Naht vereinigten Umgängen sind die 2 obersten wie immer glatt und glänzend, meist schwarzbraun, die darauf folgenden fein rippenstreifig, die mittlern glatt, und der letzte, besonders am Nacken, runzelfaltig; Mündung eiförmig, schief; Mundsaum zusammenhängend, weit vortretend, zurückgebogen, mit einer weifslichen Lippe belegt; Lamellen klein, nahe beisammen stehend; oben unter der Naht eine einzige lange Gaumenfalte; die mondförmige Falte scheint zu fehlen, oder wenigstens sehr unentwickelt zu seyn; Spindelfalte von aufsen nicht sichtbar.

Thier — ?

Aufenthalt: auf der Insel Creta. Steht zunächst der im zweiten Heft abgebildeten *Cl. coerulea*, der folgenden und der unter Fig. 250. abgebildeten *inflata*.

246. *Clausilia Voithii Rofsm., testa dextrorsa, vix rimata, cylindraceo-fusiformis, coerulescenti-albida, anfractibus superioribus et ultimo, basi carinato, striatis, mediis sublaevibus; apertura ovata; peristomate continuo, soluto, reflexiusculo; lamella superiore evanescente, inferiore imperfecta; plica pal. una supera, pl. lunata subnulla, pl. columell. inconspicua. R. a. 8‴; l. 1 1/2‴; anfr. 11.*

Gehäuse rechts gewunden, fast ohne Nabelritz, walzig-spindelförmig, mit nicht sehr schlank ausgezogener braungelblicher Spitze, ziemlich fest, wenig durchscheinend, bläulichweifs, die obern und der letzte der 11 sehr wenig gewölbten Umgänge fein, doch deutlich gestreift, besonders der ziemlich flache, unten in einen Kiel stark zusammengedrückte Nacken; Mündung eiförmig, oben ziemlich spitz; Mundsaum zusammenhängend, gelös't, etwas zurückgebogen; unter der Naht eine einzige, sich nicht weit vor erstreckende Gaumenfalte; Mondfalte scheint zu fehlen; Spindelfalte nicht vortretend; Gaumen etwas verdickt; obere Spindellamelle fehlt, untere flach und nicht scharf entwickelt.

Thier — ?

Aufenthalt: auf den griechischen Inseln.

Diese schöne Schnecke, durch ihre Dextrorsität sehr ausgezeichnet, benenne ich nach einem Gelehrten, dem unsere Wissenschaft schon zu einer Zeit, wo sie in Deutschland kaum noch festen Fufs gefafst hatte, sehr viel verdankte, und der mir dieselbe mit *Cl. Schuchii* mittheilte.

247.* *Clausilia munda Ziegl., testa subrimata, fusiformis, coerulescenti-albida, costulato-plicata; apertura rotundo-ovata, lutescenti; peristomate continuo, soluto, reflexo, subsimplici; lamellis parvis, approximatis; plica pal. una supera; pl. lunata imperfecta; pl. columellari inconspicua. R. alt. 6 1/2‴; l. 1 1/2‴; anfr. 10—11.*

Syn.: Cl. munda Ziegl. mus. —

Gehäuse mit einem kleinen Nabelritz, spindelförmig, mit nicht sehr schlank ausgezogener Spitze, bläulich weifs, ziemlich stark und undurchsichtig, etwas gekrümmt rippiggefaltet; die 10—11 wenig gewölbten Umgänge durch eine feine Naht vereinigt; Mündung gerundet eiförmig, braungelb; Mundsaum zusammenhängend, gelös't, zurückgebogen, ziemlich einfach; Spindelfalten klein, nahe beisammenstehend; eine lange Gaumenfalte unter der Naht; Mondfalte unvollkommen; Spindelfalte nicht sichtbar; Nacken unten leicht zusammengedrückt.

Thier — ?

Aufenthalt: Smirna, mitgetheilt von *Zgl.*

Ich erhielt mit Exemplaren der folgenden von *d. Christ. & Jan* eine *Clausilia*, welche ganz die Gestalt von *munda*, dagegen die geraden Lippen von *senilis* hat; die Mündung ist gerundeter, nicht bräunlich, sondern weifs, und der Mundsaum um Vieles breiter.

248. 249.* *Clausilia senilis Ziegl., testa vix rimata, fusiformis, ventricosa, albida, costulata; apertura pyriformi-ovata; peristomate continuo, soluto, reflexo, labiato; plica palat. una supera; pl. lunata nulla; pl. colum. inconspicua; lamella superiore parva, puncti-formi; inferiore*

remota, subobsoleta; cervice rugosa; basi gibba. R. a. 5 — 7½‴; *l.* ½ — 2‴; *anfr.* 10—11.

Syn.: Clausilia senilis et modesta Ziegl. mus.

Gehäuse mit einem schwachen Nabelritz, spindelförmig, bauchig, mit verschmälerter brauner oder blauschwarzer Spitze, grauweifs mit undeutlichen bräunlichen wolkigen Flecken und seltener blauschwarzen Punkten, fein und scharf gerippt, fest, undurchscheinend; die 10—11 wenig gewölbten Umgänge durch eine scharf bezeichnete Naht vereinigt; Mündung birn-eiförmig, meist von der Linken zur Rechten geneigt; Mundsaum zusammenhängend, gelös't, breit zurückgebogen mit einer deutlichen weifsen Lippe belegt; unter der Naht eine lange Gaumenfalte; Mondfalte fehlt; Spindelfalte nicht vortretend; Nacken runzelfaltig, unten in einen kielartigen Höcker zusammengedrückt.

Thier — ?

Aufenthalt: auf den griechischen Inseln, Corfu (*Ziegl.*).

Varietäten. Es kommen 2 Formen dieser zierlichen und gut charakterisirten Art vor, eine gröfsere und eine kleinere; jene nennt *Ziegler* als eigene Art *Cl. modesta*; sie ist aber durch kein wesentliches Kennzeichen unterschieden, höchstens ist ihre Mündungsform etwas anders, wie unsere Figuren zeigen.

250. * *Clausilia inflata Zgl., testa vix rimata, clavato-fusiformis, apice attenuata, albida, solida, costulata, cervice rugosa; apertura oblongo-ovata; peristomate continuo, parum soluto, reflexiusculo, subsimplici; lamellis parvis, approximatis; plica palat. una supera; pl. lunata distincta; pl. colum. inconspicua. R. a.* 7‴; *l.* 1½; *anfr.* 12.

Syn.: Cl. inflata Ziegl. mus.

Gehäuse mit einem unbedeutenden Nabelritz, keulen-spindelförmig, die untere Hälfte ziemlich bauchig, mit schlank verschmälerter schwarzer Spitze, grauweifs, fest, undurchscheinend, gerippt, am Nacken grob runzelig; die 12, sehr schwach gewölbten Umgänge sind durch eine kaum vertiefte, sehr feine Naht verbunden; Mündung länglich eirund; Mundsaum zusammenhängend, wenig lostretend, wenig zurückgebogen, fast einfach; Spindellamellen klein, einander genähert; unter der Naht eine lange Gaumenfalte; Mondfalte ziemlich entwickelt; Spindelfalte nicht vortretend.

Thier — ?

Aufenthalt: Sicilien (*Ziegl.*).

Sie ist zunächst mit *Cl. coerulea* verwandt.

251. * *Clausilia maculata Zgl., testa vix rimata, clavato-fusiformis, dense capillaceo-costulata, coerulescenti-albida, livido-maculata, ventricosa; anfractibus convexis; cervice rugosa, basi gibba; apertura ovali, fuscula; peristomate continuo, subsoluto, reflexiusculo, simplici; plica palatali una supera; pl. lunata distincta; pl. colum. inconspicua. R. a.* 8‴; *l.* 2‴; *anfr.* 12.

Syn.: Cl. maculata Ziegl. mus.

Gehäuse mit einem kleinen Nabelritz, keulen-spindelförmig, etwas bauchig, mit nicht sehr schlank ausgezogener Spitze, bläulichweifs, mit kleinen meist punktförmigen dunkelbleifarbigen Flecken, Spitze kirschbraun, dicht haarfein gerippt, Rippen etwas gekrümmt; ziemlich stark und undurchsichtig; die 12 stark gewölbten Umgänge durch eine ziemlich vertiefte Nath vereinigt; Mündung eirund; Schlund braun; Mundsaum zusammenhängend, wenig lostretend, wenig zurückgebogen, ohne Lippe, scharf; Lamellen klein, dicht beisammenstehend, untere weit zurückstehend; unter der Naht eine lange Gaumenfalte; Mondfalte entwickelt; Spindelfalte nicht sichtbar.

Thier — ?

Aufenthalt: Smirna, (*Ziegl.*).

252. *Clausilia clavata Rofsm., testa vix rimata, clavata, cornea, dense capillaceo-costulata, sericina; apertura ovali; peristomate continuo, parum soluto, reflexo, subsimplici; plica palatali una supera; pl. lunata distinctissima; pl. columellari vix conspicua. R. alt.* 6 — 7‴; *lat.* 2‴; *anfr.* 11 — 12.

Syn.: * *Cl. costulata de Crist. et Jan, catal. (non Lam.).*

Gehäuse mit einem schwachen Nabelritz, keulenförmig, d. h. unten bauchig und oben schlank ausgezogen, hornbraun, dünn, durchscheinend, dicht haarfein gerippt, seidenglänzend; die 11—12 ziemlich stark gewölbten Umgänge sind durch eine wenig vertiefte Naht vereinigt; Mündung eirund; Mundsaum zusammenhängend, wenig lostretend, bräunlich, zurückgebogen, fast einfach; unter der Naht eine lange Gaumenfalte; Mondfalte sehr stark entwickelt, äufserlich sehr deutlich

durchscheinend; Spindelfalte von Innen kaum sichtbar, äufserlich aber durchscheinend; Spindellamellen gewöhnlich, doch schliefst sich die obere nicht so evident an den Mundsaum an.

Thier — ?

Aufenthalt: Oberitalien, mitgetheilt von *de Cristofori* und *Jan.*

Diese Art hat auf den ersten Anblick viel Aehnlichkeit mit *Cl. similis v. Charp.*

253. * *Clausilia Schuchii v. Voith*, *testa minuscula, non rimata, fusiformis subventricosa, albida, corneo-signata, subtiliter costulata; apertura rotundata; peristomate continuo, soluto, reflexo, sublabiato; lamellis mediocribus; pl. palatali una, supera, longa; pl. lunata imperfecta; pl. columellari conspicua. R. a.* $5^1/_2'''$; *l.* $1^1/_2'''$; *anfr.* 9.

Syn.: Clausilia Schuchii v. Voith. in litt.

Gehäuse ziemlich klein, ohne Nabelritz, spindelförmig, ziemlich bauchig, mit wenig verschmälerter Spitze, weifslich mit hornfarbigen durchsichtigen Zeichenflecken, ziemlich dünn, fast undurchsichtig, fein gerippt, die Rippen sind auf den mittelsten Umgängen fast ganz ausgeglättet, auf den oberen (die obersten sind wie immer ganz glatt polirt) und am Nacken sehr scharf ausgedrückt; die 9 Umgänge sind nur sehr wenig gewölbt; Mündung gerundet; Mundsaum zusammenhängend, gelös't, zurückgebogen, schwach gelippt; Spindellamellen mittelmäfsig, untere wenig erhaben, etwas gestreckt; unter der Naht eine lange Gaumenfalte; Mondfalte unvollkommen entwickelt; Spindelfalte vortretend.

Thier — ?

Aufenthalt: in Griechenland. Mitgetheilt vom Herrn Oberstbergrath *v. Voith*, der sie zu Ehren des Entdeckers, des k. baier. Bataillons-Arztes *Schuch*, benannte.

Die hier beschriebenen Arten, von No. 245. an, gehören alle in eine Sippschaft, welche, *Cl. clavata* abgerechnet, die vielleicht mehr in die Nähe der *Cl. similis* zu stellen seyn möchte, den griechischen Inseln und dem griechischen Festlande angehört. Sie stimmen alle hinsichtlich der Gaumenfalten überein.

254. *Clausilia Küsteri Rofsm.*, *testa subtiliter rimata, cylindraceo-fusiformis, gracilis, subtilissime striata, sericina, lutescenti cornea; apertura rotundata; peristomate continuo, soluto, sublabiato, reflexo; palato transverse subcalloso; plicis palatalibus duabus superis, tertia infera; pl. lunata nulla; pl. columellari subemersa; clausilio apice emarginato; R. a.* $8^1/_2'''$; *l.* $1^2/_3'''$; *anfr.* 12.

Syn.: * *Cl. substriata Küst. in litt.* (*non Zgl.*)

Gehäuse mit einem feinen Nabelritz, walzen-spindelförmig, schlank, sehr fein gestreift, daher seidenglänzend, gelblich-hornfarbig, ziemlich durchscheinend; Naht sehr fein; die obern der 12 Umgänge gewölbt, die untern 4 fast ganz flach und zusammen fast parallel walzenförmig; Nacken etwas stärker gestreift, beim Nabelritz mit einem kleinen stumpfen Höcker; Mündung gerundet; Mundsaum zusammenhängend, gelös't, mit einer schwachen weifsen Lippe, zurückgebogen; Lamellen mittelmäfsig, Interlamellar ziemlich grofs, ausgehöhlt; oben unter der Naht eine lange, gleich unter dieser eine zweite etwas kürzere, beide mit der Naht parallel, tiefer unten eine dritte schräg herablaufende Gaumenfalte; Mondfalte fehlt gänzlich; Spindelfalte tritt sichtbar vor; immer trägt der Gaumen eine schwache, querliegende, weifse Wulst, wie bei fast allen Arten der Sippschaft *bidens*; Schliefsknöchelchen an der Spitze ausgerandet.

Thier — ?

Aufenthalt: auf Sardinien, gesammelt und mitgetheilt von Herrn *Küster.*

Diese Art gehört unverkennbar in die Sippschaft der *Cl. bidens*, was sich nicht blofs aus ihrer allgemeinen Form, sondern auch ganz vorzüglich aus dem gänzlichen Mangel der Mondfalte ergiebt. Zwischen ihr und der echten deutschen *Cl. bidens* steht *Cl. ungulata Z.*, bei der ich immer noch nicht aufser Zweifel über ihre Artgültigkeit oder Identität mit *bidens* bin. Folgende Merkmale unterscheiden *Cl. Küsteri* von *ungulata:* sie ist schlanker, deutlicher gestreift, die Mündung ist mehr gerundet, der Mundsaum nicht blofs verbunden, sondern wirklich zusammenhängend und deutlich lostretend.

255. * *Clausilia syracusana Phil.*, *testa vix rimata, fusiformis, ventricosa, demum decollata, cinereo-livescens, eleganter costulata; cervice plana, basi gibba; apertura rotundata; peristomate continuo, soluto, reflexo, albo, sublabiato; lamellis parvis; plica palat. altera supera longa, altera infera juxta pl. columellarem sub-*

emersam e pl. lunata imperfecta exeunte. R. a. speciminis integri circa 9''', decollati 6'''; l. 2'''; anfr. spec. integr. 9, decoll. 5

Syn.: Cl. syracusana Phil. in litt.

Gehäuse mit einem kaum etwas vertieften gekrümmten Nabelritz, spindelförmig, bauchig, im Alter stets decollat, indem die obern 4 Umgänge abbrechen und an dem Gehäuse dann der Bruch mit Schalensubstanz verschlossen wird, aschgrau-bleifarbig oder auch (meine beiden halbwüchsigen noch nicht decollaten Exemplare) gelblich hornfarbig, mit zierlichen, sehr feinen und regelmäfsigen, nicht sehr dicht stehenden weifsen Rippen bedeckt, welche an dem ebenen unten in einem scharfen Höcker zusammengedrückten Nacken etwas weitläufiger stehen; die eigentlich 9, durch die Decollation aber bis auf 5 verminderten Umgänge sind etwas convex und durch eine sehr feine Naht vereinigt; Mündung gerundet; Mundsaum zusammenhängend, lostretend, breit zurückgebogen, weifs, scheinbar gelippt, scharf; oben unter der Naht eine ziemlich lange stark entwickelte Gaumenfalte, eine zweite setzt sich unten neben der nicht ganz vortretenden, weit von der Spindel abstehenden Spindelfalte aus der unvollkommenen Mondfalte fort; Lamellen klein; dem Höcker am Nacken entspricht inwendig am Gaumen eine Rinne.

Thier — ?

Aufenthalt: bei Syracus, entdeckt und mitgetheilt von *Dr. Philippi.*

Ein Gegenstück und Landsmann von *Cl. Grohmanniana* des vorigen Heftes und wieder ein Beispiel dafür, dafs die Clausilien einer Gegend meist übereinstimmende Charaktere haben.

256.* *Clausilia albescens Ziegl., testa subtiliter rimata, fusiformi-cylindracea, corneo-albescens, glabriuscula, nitida; apertura pyriformi; peristomate sejuncto, reflexo, sublabiato; plicis palat. duabus superis, approximatis, longis; tertia infera e pl. lunata imperfecta exeunte; pl. columellari emersa; lamellis mediocribus. R. a. 7'''; l. 1½'''; anfr. 10.*

Syn.: Cl. albescens Z. in mus.

Gehäuse mit einem feinen dicht hinter dem Spindelrande stehenden Nabelritz, spindel-walzenförmig, ziemlich glatt, glänzend, horngelb-weifslich, zuweilen etwas opalfarbig; Spitze braungelb oder braun; die 10 gewölbten Umgänge sind durch eine ziemlich vertiefte Naht vereinigt; Nacken sehr fein gestreift; Mündung birnförmig; Mundsaum getrennt, zurückgebogen, schwach gelippt; Lamellen mittelmäfsig; dicht unter der Naht, parallel mit dieser, zwei nahe beisammen stehende lange Gaumenfalten, tief unten am Gaumen setzt sich aus der unvollkommnen, äufserlich als undeutlich begrenzter Fleck durchscheinenden Mondfalte, noch eine dritte stark bezeichnete fort; Spindelfalte vortretend.

Thier — ?

Aufenthalt: Kroatien, mitgetheilt von *Ziegler.*

Sie ist nahe verwandt mit *Cl. cattaroensis Z.*

257.* *Clausilia lamellata Ziegl., testa minutim rimata, fusiformis, ventricosa, lutescenti-cornea, glabriuscula, nitida, pellucida, sutura papillifera, papillis sparsis, minimis; apertura pyriformi; peristomate connexo, reflexo, sublabiato; lamellis validis, inferiore perquam compressa; plicis pal. duabus superis, altera longa, altera brevi, tertia infera, longa, distinctissima e pl. lunata imperfecta exeunte; pl. columellari compressa, emersa. R. a. 7'''; l. 1½'''; anfr. 10.*

Syn.: Cl. lamellata Z. in mus.

Gehäuse mit einem kleinen, punktförmigen Nabelritz, spindelförmig, bauchig, ziemlich glatt, glänzend, durchsichtig, gelblich-hornfarbig; Naht warzentragend; Wärzchen sehr klein, zerstreut stehend; die zehn Umgänge sind nur wenig gewölbt; Nacken etwas aufgetrieben, unten stumpf-höckerig, fein faltenstreifig; Mündung birnenförmig; Mundsaum durch eine feine Wulst verbunden, zurückgebogen, schwach weifslippig; oben unter der Naht zuerst eine lange Gaumenfalte, die sich vorn in einen weifsen Wulstfleck endigt; unter ihr hinten eine ganz kurze zweite, und eine dritte glänzend weifse, sehr deutlich ausgebildete tritt, von der unvollkommnen Mondfalte ausgehend, sehr weit am Gaumen herab; Spindelfalte stark zusammengedrückt, erhaben, bis vor an den Mundsaum tretend; Lamellen stark entwickelt, besonders die untere sehr erhaben und sehr stark zusammengedrückt.

Thier — ?

Aufenthalt: Insel Corfu, mitgetheilt von *Ziegler.*

Sie gehört in eine Verwandtschaft mit *gibbula*, *binotata* und *decipiens* (siehe das vorige Heft). —

258. *Clausilia cerata Roſsm.*, *testa minutim subrimata, fusiformis, fusco-cornea, glabriuscula; apertura pyriformi; peristomate vix connexo, reflexiusculo, corneo-labiato; lamellis parvis; plicis palatalibus duabus superis (altera brevi), tertia infera, brevi; pl. lunata nulla; pl. columellari emersa; clausilio apice emarginato. R. a.* $6^1/_2$'''; *l.* $1^1/_2$'''; *anfr.* 10.

Syn.: * *Cl. detrita Ziegl. in mus.* — ? *Cl. bidens var. cerea Mke. sec. de Crist. & Jan in litt.*

Gehäuse mit einem kleinen Nabelritz dicht hinter dem Spindelrande, spindelförmig, mit ziemlich plumper, d. h. wenig verschmälerter, abgestumpfter Spitze, ziemlich glatt, seidenglänzend, wachsgelb oder hornbraun, mit stets sehr beschädigter Oberhaut, wenig durchsichtig; die 10 Umgänge wenig gewölbt; Naht nicht sehr vertieft; Mündung birnförmig; die ganze Mundpartie mit den Lamellen schmuzig fleischfarbig; Mundsaum kaum verbunden, oft ganz getrennt, wenig zurückgebogen, immer mit einer flachen fleischröthlichen Lippe belegt; am Gaumen unter der Naht eine lange, gleich unter dieser eine zweite sehr kurze, und noch tiefer eine dritte eben so kurze Gaumenfalte; Mondfalte fehlt; Spindelfalte vortretend; Schlieſsknöchelchen mit einer Ausrandung an der Spitze, durch welche die dritte Gaumenfalte vortritt; Lamellen klein.

Thier — ?

Aufenthalt: in der Buccovina.

Die nächste Verwandte von *Cl. taeniata* und *commutata* und mit dieser in die Sippschaft von *Cl. bidens* gehörig.

Ich glaubte den *Ziegler*'schen Namen durch einen neuen ersetzen zu müssen, denn er war zu leicht mit *Cl. detersa* (die andere Form des Participii perf. pass. von *deterere*) zu verwechseln.

259. * *Clausilia pumila Ziegl.*, *testa vix rimata, fusiformis, apice attenuata, subventricosa, cornea, costulato-striata; apertura pyriformi; cervice gibba; peristomate continuo, soluto, reflexo; plica palatali altera longa, supera, altera infera e callo palatali adscendente; pl. lunata strictiuscula, pl. columellari vix emersa; lamella infera demum duplicata; interlamellari plerumque unipliculato. R. a.* 5—6'''; *l.* $1^1/_2$'''; *anfr.* 11.

Syn.: Cl. pumila Ziegl. in mus. — ? *Nilss. p.* 47. *Cl. rugosa var.* γ.

Gehäuse mit einem kaum merklichen Nabelritz, spindelförmig, unten ziemlich bauchig, oben in eine schlank verschmälerte Spitze ausgehend, bald gelblicher, bald dunkler hornbraun, rippenstreifig, wenig glänzend, ziemlich fest, etwas durchscheinend; Nacken kaum anders gestreift, etwas aufgetrieben höckerig, unten zusammengedrückt kielartig; die 11 Umgänge sind nur wenig gewölbt; Mündung birnförmig; Mundsaum zusammenhängend, gelös't, zurückgebogen, bräunlichweiſs; obere Lamelle stark entwickelt; untere durch eine faltenartige Verlängerung sich meist ganz vor bis an den Mundsaum fortsetzend; unter dieser ganz vortretenden Endigung findet sich gewissermaſsen eine Verdoppelung der Lamelle in einer an dieselbe anliegenden, mit ihr parallelen Falte; unter dieser bemerkt man die Spindelfalte, welche aber nicht ganz vortritt; das Interlamellar trägt meist noch 1 oder 2 Fältchen; unter der Naht eine lange Gaumenfalte; quer über dem Gaumen liegt eine weiſse, oft nicht deutlich ausgebildete Wulst, von der unten, parallel mit der dem Nackenkamme entsprechenden Rinne, eine kurze Falte aufsteigt; die Platte des Schlieſsknöchelchens ist oben in eine Rinne zusammengedrückt.

Thier hellschiefergrau oder gelbgrau mit dunkeln Fühlern und Rücken.

Varietäten: Sie findet sich bald in gröſsern, bald in kleinern Exemplaren, ändert aber übrigens durchaus nicht ab, auſser daſs zuweilen das Interlamellar keine Fältchen hat.

Aufenthalt: unter Laub und Aststückchen am Boden, unter Gebüschen, hier und da in ganz Deutschland, jedoch nicht südlicher als Wien, wahrscheinlich auch in Schweden, England, Frankreich. Ich sammelte sie an mehrern Orten, namentlich auf der Donauinsel, der Schwarzlacken-Aue, bei Wien und bei Tharand.

Diese gut charakterisirte, aber von Vielen wahrscheinlich noch zu dem Monstrum *Cl. rugosa* gestellt, verbindet die Sippschaft dieser mit jener der *Claus. similis*. *Nillson's* var. γ gehört höchst wahrscheinlich hierher.

260.* *Clausilia vetusta* Zglr., *testa vix rimata, fusiformis, gracilis, costulato-striata, fusco-cornea, albido-strigillata, solida; cervice impressa, gibba, basi compressa; apertura pyriformi; peristomate continuo, soluto, reflexo, labiato; lamellis parvis, approximatis, inferiore immersa; plica palatali una supera, altera e callo transversali rubello juxta canalem adscendente; plica lunata distincta; pl. colum. vix conspicua. R. a.* 6½—8‴; *l.* 1½‴; *anfr.* 12—13.

Syn.: Cl. vetusta Zgl. mus. — Cl. decisa Z.

Gehäuse fast ohne Nabelritz, spindelförmig, schlank, hornbraun mit weifslichen Strichelchen, fein rippenstreifig, fest, wenig durchsichtig, schwach glänzend; die 11—12 Umgänge nur wenig gewölbt und sehr langsam an Breite zunehmend; Nacken eingedrückt, unter dem Eindruck aufgetrieben, dann eine seichte Rinne und zuletzt an der Basis in einen leichten Kiel zusammengedrückt; Mündung birnförmig; Mundsaum zusammenhängend, gelös't, zurückgebogen, mit einer feinen Lippe eingefafst; Lamellen klein, einander sehr genähert, die untere weit zurückstehend; oben unter der Naht eine lange Falte, eine zweite setzt sich, aus einer schmuzigröthlichen, quer über dem Gaumen liegenden Wulst aufsteigend, fort, parallel mit der dem Nackenkiele entsprechenden Rinne (ganz so wie bei voriger Art); Mondfalte entwickelt; Spindelfalte nicht vortretend; die Platte des Schliefsknöchelchens sehr schmal, stumpfspitzig und an der Spitze sehr verdickt.

Thier — ?

Aufenthalt: auf den Steiner Alpen in Krain, entdeckt und mitgetheilt von *Schmidt*, Gorjanz in Unterkrain an altem Gemäuer mit *Cl. Bergeri*, (*Freyer*).

Diefs ist eine von den Arten, welche schwer zu diagnosiren sind und doch als Arten anerkannt werden müssen. Sie ist zunächst mit *Cl. plicata* verwandt, welche sich aber durch zwei obere Gaumenfalten, durch den Mangel der Gaumenwulst und durch die Zähnchen im ganzen Umkreis des Mundsaums hinlänglich von ihr unterscheidet.

261.* *Clausilia viridana* Ziegl., *testa vix rimata, fusiformis, ventricosa, costulata, lutescenti-virescens, pellucida, cervice tumida; apertura pyriformi; peristomate continuo, parum soluto, albo-labiato, subreflexo; lamella inferiore remotiuscula; plica pal. una supera; pl. lunata minuta; pl. columellari emersa. R. a.* 6—7‴; *l.* 1½‴; *anfr.* 11—12.

Syn.: Cl. viridana Zgl. mus.

Gehäuse fast ohne Nabelritz, spindelförmig, etwas bauchig, gelblich grünlich, fein gerippt, durchsichtig, ziemlich glänzend; die 11—12 Umgänge nur wenig gewölbt; Nacken aufgetrieben, unten nur sehr wenig zusammengedrückt; Mündung birnenförmig; Mundsaum zusammenhängend, etwas gelös't, wenig zurückgebogen, mit einer deutlichen zarten weifsen Lippe belegt; Lamellen ziemlich weit von einander getrennt, die untere sehr weit zurückstehend, ziemlich gestreckt; oben unter der Naht eine ziemlich lange Gaumenfalte, an ihrem hintern Ende bemerkt man noch eine ganz kurze, fast punktförmig, dicht bei der kleinen wenig ausgebildeten Mondfalte; Spindelfalte vortretend.

Thier — ?

Aufenthalt: Mehadia im Banat (*Zgl.*).

Sie scheint beim ertsen Anblick ein Blendling der *Cl. similis v. Charp.* zu seyn; diese Art aber unterscheidet sich durch eine Rinne am Mundsaum, welche dem scharf zusammengedrückten Kiel des Nackens entspricht, durch zwei Gaumenfalten, deutlicher ausgebildete Mondfalte, näher beisammenstehende Lamellen, nicht vortretende Spindelfalte, ungelippten Mundsaum und durch die grofse halbkreisförmige durch den Nackenkiel deutlich begrenzte Nabelgegend.

262. *Clausilia fallax* Rofsm., *testa vix rimata, fusiformis, ventricosa, costulata, fusco-cornea; apertura rotundato-pyriformi, lata; cervice tumida, basi cristata; peristomate continuo, soluto, reflexo, rubello-labiato; lamella inferiore remota; plicis palat. duabus superis, inferiore postica, brevissima; pl. lunata imperfecta; pl. columellari subemersa; periomphalo hemisphaerico. R. a.* 8‴; *lat.* 2‴; *anfr.* 11½.

*Syn.: * Cl. decipiens Zgl. (non Rofsm.).*

Gehäuse fast ohne Nabelritz, spindelförmig, sehr bauchig, fein gerippt, hornbraun, fettglänzend, ziemlich durchscheinend, fest, die 11½ Umgänge sind ziemlich gewölbt; Mündung gerundet birnförmig, breit; Mundsaum zusammenhängend, gelös't, zurückgebogen, immer mit einer deutlichen röthli-

chen Lippe belegt; untere Lamelle sehr weit von der obern und sehr weit zurückstehend, fast senkrecht; unter der Naht 2 Gaumenfalten, die obere lang und nach vorn allmählig verschwindend, die untere sehr kurz, dicht am obern Ende der sehr unvollkommen ausgebildeten Mondfalte stehend; Spindelfalte kaum vortretend; Nacken aufgetrieben, unten in einen kammförmigen Kiel zusammengedrückt, der die grofse halbkreisförmige Nabelgegend umgränzt, und dem innen eine Rinne entspricht.

Thier — ?

Aufenthalt: Galicien (*Ziegl.*).

Nahe verwandt mit *Cl. similis v. Charp.*, mit der sie auch auf den ersten Anblick leicht verwechselt werden kann; *Cl. similis* ist von ihr verschieden durch 2 lange Gaumenfalten, deutlicher entwickelte Mondfalte, nahe beisammenstehende Lamellen und durch den Mangel der Lippe.

Leider mufste ich den *Ziegler*'schen Namen wegen meiner *Cl. decipiens Icon. III. f.* 176. (deren *Ziegler*'schen Namen, *Cl. saturalis*, ich erst später erfuhr) umändern.

263.* *Clausilia varians Ziegl., testa parva, vix rimata, fusiformi-cylindrica, subtilissime costulaio-striata, cornea vel luteo-virescens, sericina; cervice tumida, cristata; apertura rotundato-pyriformi; peristomate continuo, vix soluto, reflexiusculo; palato transverse calloso; lamella inferiore remota; plicis palat. duabus superis, altera longa, altera postica punctiformi; pl. lunata nulla; pl. columellari subemersa. R. a.* 4—5‴; *l.* 1‴; *anfr.* 9—10.

Syn.: Cl. varians Zgl. mus. — Cl. diaphana Zgl. olim et autor. complur.

Gehäuse klein, kaum geritzt, walzig spindelförmig, fein rippenstreifig, seidenglänzend, gelblich oder röthlich hornbraun, oder, als Blendling *Cl. diaphana*, hell grünlich-gelb, durchscheinend; Umgänge 9—10; Naht ziemlich vertieft; Nacken aufgetrieben, an der Basis in einen Kamm zusammengedrückt; Mündung gerundet birnförmig; Mundsaum zusammenhängend, wenig gelös't, schwach zurückgebogen; innen am Gaumen eine quer von oben nach unten bis an die Rinne, welche dem Nackenkamm entspricht, sich erstreckende weifse Wulst, von welcher sich hier dicht neben der Rinne eine kurze Falte schlundeinwärts fortsetzt; untere Lamelle sehr weit zurückstehend, nicht sehr erhaben; oben unter der Naht zwei Gaumenfalten, die obere ziemlich lang, an dem hintern Ende dieser steht die zweite ganz kleine punktförmige; Mondfalte fehlt; Spindelfalte sich dicht neben der Rinne vorschlingend, aber nicht ganz bis vor an den Mundsaum tretend.

Thier blaugrau; Kopf und Fühler dunkler.

Varietäten. Unsere gröfsere Figur stellt eine etwas gröfsere Form vor, die *Ziegler* sonst wegen ihrer gröfseren Durchsichtigkeit und grüngelblichen Färbung *Cl. diaphana* nannte. Er erkannte sie aber bald als Blendling unserer Art und nahm den Namen zurück, der sich aber doch noch hier und da, namentlich bei Händlern, erhalten hat. Die ächte *Cl. varians* habe ich noch nicht so grofs wie den abgebildeten Blendling, diesen aber oft nicht gröfser als jene gesehen. Dafs *Cl. diaphana* nicht als Blendling zu *Cl. plicatula* gehört, wie *Menke* sagt, ist schon im ersten Hefte bei dieser gesagt worden.

Aufenthalt: österreichische Alpen (*Zgl.*). Ich sammelte sie vor 3 Jahren auf dem Geisingsberg bei Altenberg im sächsischen Erzgebirge unter Basaltblöcken, und vor'm Jahre auf der Ruine vom St. Leonhard im Lavantthale in Kärnthen unter Steinen. Meine sächsischen Exemplare sind sehr klein und plump und zur Hälfte Blendlinge, die kärnthner dagegen auffallend schlank und durchgängig roth-hornbraun.

264.* *Clausilia filograna Ziegl., testa pusilla, non rimata, fusiformis, obtusa, corneo-fusca, subtiliter costulata, diaphana; apertura pyriformi; peristomate continuo, producto; palato transverse calloso; plica palatali una, supera; plica lunata nulla; pl. columellari subemersa; lamellis parvis. R. alt.* 4‴; *lat.* 3/4‴; *anfr. vix* 10.

*Syn.: * Cl. filograna & destinguenda Ziegl. mus.*

Gehäuse sehr klein, ohne Nabelritz, spindelförmig, mit abgestumpfter plumper Spitze, gelblich hornbraun, fein gerippt, durchscheinend; Umgänge kaum 10, sehr gewölbt; Naht daher ziemlich vertieft; Mündung birnförmig; Mundsaum zusammenhängend, ziemlich weit vorgezogen; Gaumen mit einer querliegenden rothgelblichen Wulst, von der unten eine kurze Falte nach hinten ausgeht; unter

der Naht eine einzige ziemlich lange Gaumenfalte; Mondfalte fehlt; Spindelfalte tritt ziemlich ganz vor; Spindellamellen klein.

Thier hellblaugrau, mit hell schieferblauem Kopf und Fühlern.

Varietäten. Ziegler's *Cl. distinguenda* ist nicht einmal eine Varietät, sondern ganz dieselbe wie *Cl. filograna*; meine Originalexemplare von beiden haben nicht einmal die geringsten individuellen oder habituellen Unterscheidungszeichen vor einander voraus, so dafs mir die *Cl. distinguenda* vorzüglich des Namens wegen völlig räthselhaft ist.

Aufenthalt: Oesterreich, Illyrien, Bucovina *(Cl. distinguenda)*, Croatien *(Ziegl.)*; ich sammelte sie im Attlitzgraben bei Schottmine am Fufse des Semmering unter Steinen, dann durch ganz Steyermark, Kärnthen und Krain zwischen Laub, Moos und vorzüglich am Loibl zwischen den Wurzeln der aus den Felsritzen vorspriefsenden Alpengewächse, aber überall nur in einzelnen seltenen Exemplaren.

265.* *Clausilia conspurcata de Crist. & Jan, testa rimata, cylindrico-fusiformis, lutescenti-cornea, nitida, substriata; sutura papillifera; papillis minutissimis, raris; apertura rotundata; peristomate vix connexo, subreflexo; plica palat. altera supera longa, altera infera e pl. lunata perfecta exeunte; pl. columellari immersa; lamellis perfectis, inferiore flexuosa. R. alt. 6'''; lat. 1½'''; anfr. vix 10.*

Syn.: *Cl. conspurcata de Cristof. & Jan. in litt.*

Gehäuse mit einem kleinen lochförmigen Nabelritz dicht hinter dem Spindelrande, walzig-spindelförmig, gelblich hornfarbig, glänzend, durchsichtig, wenig gestreift; Naht warzentragend; Wärzchen sehr klein, sehr einzeln stehend; Nacken fein faltenstreifig; die kaum 10 Umgänge sehr wenig gewölbt; Mündung gerundet; Mundsaum kaum verbunden, meist getrennt, wenig als schmaler Saum zurückgebogen, einfach, oben am Gaumen unter der Naht eine lange Gaumenfalte, eine zweite setzt sich unten aus der sehr entwickelten Mondfalte fort; Spindelfalte nicht vortretend; Lamellen ziemlich entwickelt, untere bogig.

Thier — ?

Aufenthalt — ? wahrscheinlich stammt sie aus Dalmatien; mitgetheilt von *de Cristofori* und *Jan.*

266.* *Clausilia piceata Ziegl., testa rimata, fusiformis, fulvo-cornea, substriata, nitidissima; cervice gibba, striata; apertura pyriformi; peristomate sejuncto, labiato; plica palatali una, supera, longa; pl. lunata perfecta; pl. col. immersa. R. a. 7'''; l. 1½'''; anfr. 12.*

Syn.: *Cl. piceata Ziegl. mus.*

Gehäuse mit einem kleinen lochförmigen Nabelritz, spindelförmig, ziemlich bauchig, mit ziemlich schlanker stumpfer Spitze, wenig gestreift, stark glänzend, durchsichtig, hornfarbig gelb; die Naht trägt winzig kleine, mit blofsen Augen kaum sichtbare Papillen von der Farbe des ganzen Gehäuses; die 12 Umgänge sind fast platt und nehmen sehr langsam an Breite zu; Nacken gestreift, nach unten etwas höckerig aufgetrieben; Mündung birnförmig; Mundsaum getrennt, zurückgebogen, mit einer deutlichen schmuzig gelblichen Lippe belegt; oben unter der Naht eine einzige lange Gaumenfalte; Mondfalte entwickelt, einer Klammer (]) nicht unähnlich; Spindelfalte nicht vortretend; Lamellen sehr entwickelt, unten bogig, bis ziemlich ganz vor an den Mundsaum tretend.

Thier — ?

Aufenthalt: in den Abruzzen (*Ziegl.*).

267. *Clausilia solida Drap., testa rimata, cylindrico-fusiformis, cinereo-lutescens, nitidula, subtilissime costulato-striata; cervice basi gibbose compressa; apertura rotundata; peristomate subconnexo, labiato; plica palatali nulla; callo palatali supero punctiformi; pl. lunata perfecta, lata; plica columellari vix conspicua. R. a. vix 6'''; l. 1½'''; anfr. 10.*

Syn.: *Cl. solida Drap. p. 70. t. 4. f. 15. — ? Cl. labiata Turt., man. No. 57. sec. Fér.*

Gehäuse mit kleinem Nabelritz, walzig-spindelförmig, graugelblich, sehr fein rippenstreifig, wenig glänzend, etwas durchsichtig; Nacken zierlicher und regelmäfsiger rippenstreifig, unten in einen weifsen Höcker zusammengedrückt (*éminence dorsale est beaucoup plus marquée que dans la Cl. bidens. Drap.!*); die 10 durch eine feine fast papillöse Naht vereinigten Umgänge sind nur sehr wenig gewölbt; Mündung gerundet; Mundsaum kaum verbunden, zurückgebogen, mit einer sehr schwachen weifsen Lippe; keine Gaumenfalte oder vielmehr von der sonst gewöhnlich vorhandenen obern Gaumenfalte ist blofs ein klei-

nes Pünktchen übrig, was oben mit der Endigung der stark entwickelten und wenig mondförmig gekrümmten dicken, aufsen als starker weifser Strich durchscheinenden Mondfalte zusammenhängt, so dafs diese dadurch bis ganz herauf an die Naht reicht; vorn am Gaumen eine kleine Wulst, welche äufserlich am Nacken als weifser Fleck durchscheint; die Spindelfalte füllt die dem Nackenhöcker entsprechende Rinne ganz aus, wodurch dieser eben äufserlich kreideweifs erscheint; Lamellen ziemlich entwickelt, gewöhnlich.

Thier — ?

Aufenthalt: Frankreich und (?) England, Nant und im Walde von Sainte-Baume, Gebirge von Grace (*Drap.*). Ein anderer Fundort als die *Draparnaud*'schen ist mir noch nicht bekannt.

Ich zweifle nicht, hier die echte *Cl. solida Drap.* vor mir zu haben; ob aber *Cl. labiata Anglor.* wirklich unsere Art sei, ist mir noch sehr zweifelhaft, denn die *Turton*'sche Abbildung ist viel gröfser und *Turton* erwähnt eine starke weifse Lippe, welche unsere Art nicht hat.

268. *Clausilia curta Rofsm., testa non rimata, parva, fusiformis, ventricosa, costulato-striata, fusco-cornea, nitidula; apertura pyriformi; peristomate connexo, subreflexo; plicis pal. tribus, media flexuosa; pl. lunata nulla; pl. columellari emersa; lamellis validis, inferiore compressa, elata, flexuosa; clausilio apice emarginato. R. a. vix 5‴; l. 1$^1/_2$‴; anfr. 9.*

Gehäuse ohne Nabelritz, klein, spindelförmig, bauchig, hornbraun, wenig glänzend, fein rippenstreifig; die 9 etwas gewölbten Umgänge bilden oben eine schlank ausgezogene Spitze; Mündung birnförmig; Mundsaum verbunden, in einen schmalen weifsen Saum zurückgebogen; Lamellen stark entwickelt, besonders die untere sehr erhaben, stark zusammengedrückt und bogig; drei Gaumenfalten, von denen die mittelste wie ein ⟩ gebogen ist, die unterste tritt durch die Ausrandung des Schliefsknöchelchens am Gaumen fast senkrecht herab bis ziemlich vor an den Mundsaum; diese Gaumenfalten laufen alle vorn in eine schwache Gaumenwulst ein; Mondfalte fehlt, Spindelfalte tritt vor, zwischen dieser und der untersten Gaumenfalte bemerkt man zuweilen noch eine schwache vierte Gaumenfalte.

Thier — ?

Aufenthalt: am Grofsgallenberg bei Laibach von *Schmidt* entdeckt und mir mitgetheilt.

Diese schöne als Art gut charakterisirte Schnecke gehört mit ihrer nächsten Verwandten, *Cl. commutata*, in die Sippschaft der *Cl. bidens*, mit der sie in der Mundpartie grofse Aehnlichkeit hat. Sie ist kleiner, bauchiger und ganz regelmäfsig rippenstreifig und dadurch hinlänglich von *commutata* unterschieden.

269. *Clausilia commutata Rofsm., testa non rimata, fusiformis, corneo-lutescens, glabriuscula, nitida, cervice striata; apertura pyriformi; peristomate subconnexo, subtiliter albolimbato; lamellis validis, inferiore compressa, flexuosa; plicis palat. tribus, media flexuosa; pl. lunata nulla; pl. collumellari emersa; clausilio apice emarginato. R. a. 6—7‴; l. 1—1$^1/_2$‴; anfr. 11.*

Syn.: Cl. diodon auctor. (non Studer).

Gehäuse ohne Nabelritz, spindelförmig, fast glatt, glänzend, gelblich hornbraun, oder rothbraun, durchsichtig; Nacken gestreift; Mündung birnförmig; Mundsaum verbunden, zuweilen fast oder ganz getrennt, in einen feinen weifsen Saum zurückgebogen,*); Lamellen stark entwickelt, untere stark zusammengedrückt und bogig; 3 Gaumenfalten, mittelste wie gekrümmt; die unterste tritt durch die

*) Ich fühle mich hier wieder genöthigt, eine neue Bezeichnung einzuführen. Gelippt, *labiatus*, ist mir nach Heft I. p. 33. 2. No. 163. ein Mundsaum dann, wenn er immer mit einer deutlichen lippenförmigen Wulst belegt ist. Diefs ist bei den Clausilien selten der Fall; jedoch haben vollkommen gelippten Mundsaum: *Cl. marginata, bilabiata, succineata, cerata* und einige andere. Bekanntlich kommen dagegen viele *Helices* mit einem *labium* vor, z. B. *H. arbustorum, nemoralis, hortensis etc.* Nun kommt aber oft am Mundsaum der Schliefsmundschnecken eine Erscheinung vor, welche man nicht für eine *labiatio* halten darf, nämlich wenn der Mundsaum ohne eine wirkliche Auflagerung von Schalensubstanz (was eine Lippe seyn würde) in einen schönen abgerundeten Saum zurückgekrümmt ist. Diefs ist bei unsrer Art der Fall und fast noch entschiedener bei *Cl. bidens* und *ventricosa.* Ein solches Peristom nenne ich nun *per. limbatum*, lippensaumig.

Ausrandung des Schliefsknöchelchens tief am Gaumen herab, zwischen dieser und der vortretenden Spindelfalte bemerkt man meist noch eine schwache vierte Gaumenfalte.

Thier hell blaugrau, Kopf, Fühler und Rücken dunkelschiefergrau.

Aufenthalt: an Felsen und Mauern in Illyrien und (nach *Partsch*) auch in der Schweiz. Ich sammelte sie namentlich um Laibach am Grofsgallenberge und am Grimberge an Kalkfelsen, wo sie sich bei trocknem Wetter in den Ritzen zwischen dem lockern Wurzelgeflechte einiger Alpenpflanzen aufhielt, und an einer bemoosten Mauer in Sessana bei Triest.

Dafs gegenwärtige Art nach *Partsch* und *v. Mühlfeldt* nicht *diodon, Stud.* seyn könne, habe ich schon bei dieser im vorigen Hefte bemerkt.

Es wird Niemand beikommen, unsere Art mit *Cl. bidens* als Varietät zu verbinden, und doch ist sie ihr sehr verwandt und durch *Cl. ungulata Z.* und die mir noch zweifelhafte *Cl. lucida Z.* mit ihr verknüpft.

Von den auf unsern Tafeln bis jetzt abgebildeten Arten gehören nun folgende in die Sippschaft von *Cl. bidens*, welche sich durch den Mangel der Mondfalte, durch zahlreiche Gaumenfalten und durch die Ausrandung des Schliefsknöchelchens charakterisirt: *Cl. marginata*, *fimbriata*, *costata*, *Küsteri*, *cerata*, *curta* und *commutata*.

270. * *Clausilia interrupta Zgl. testa vix rimata, turrito-fusiformis, apice attenuata, cinereo-cornea, costulata; cervice tumida, apertura semiovata; peristomate sejuncto; plica palatali una supera longa, duabus aliis mediis, brevibus callosis; pl. lunata subnulla; pl. columellari emersa, distinctissima; lamella inferiore remota. R. a.* 4—$4^1/_2$'''; *l.* 1—$1^1/_4$'''; *anfr.* 11.

Syn.: *Claus. interrupta Zgl. mus.* — *Pfeiff. III. p.* 39. *t. VII. f.* 22. 23.

Gehäuse: mit einem sehr schwachen Nabelritz, gethürmt spindelförmig, in eine ziemlich schlank verschmälerte Spitze auslaufend, grau-hornbraun, fein gerippt, wenig glänzend; die 10—11 Umgänge nehmen sehr langsam an Breite zu; Nacken aufgetrieben; Mündung zwischen birnförmig und halbeiförmig; Mundsaum weit getrennt, daher fast hufeisenförmig; obere Lamelle klein, untere sehr weit zurückstehend, das breite Interlamellar ist gerippt von den Rippen des vorletzten Umganges; oben unter der Naht die gewöhnliche lange Gaumenfalte, vorn in der Mitte des Gaumens zwei andere schmuzig röthlich-weifse, kurze, sehr dicke von einer schwachen Gaumenwulst nach hinten auslaufende Gaumenfalten (fast wie an *Cl. pumila* und *vetusta*); Mondfalte fehlt oder ist sehr unentwickelt; Spindelfalte ist sehr ausgebildet, erhaben und tritt als stark entwickelter Zahn vor an den Mundsaum.

Thier — ?

Aufenthalt: auf den Steyermärkischen Alpen (*Ziegl.*).

Die Eigenthümlichkeit, wegen welcher *Ziegler* ihr sehr glücklich den sehr passenden Namen gegeben hat, macht sie sehr kenntlich: nämlich der letzte Umgang fällt nicht wie gewöhnlich gegen den vorletzten etwas ab, sondern ist der, welcher den gröfsten Durchmesser hat, und es sieht aus, als wenn das Thier den Bau desselben plötzlich unterbrochen und, so zu sagen, vorschnell und zu zeitig die Mündung angelegt hätte.

271. *Clausilia badia Ziegl., testa vix rimata, cylindrica, fusiformis, subventricosa, fusca, striata, sericina; cervice tumida, basi gibba; apertura pyriformi-rotunda; peristomate continuo, affixo, albolimbato; lamella inferiore antice truncata; plica palat. una, supera; pl. lunata imperfecta; pl. columellari vix emersa. R. a.* 5—$5^1/_2$'''; *l.* $1^1/_2$'''; *anfr.* 10.

Syn.: *Cl. badia Ziegl. mus.* — *Pfeiff. III. p.* 41. *t. VII. f.* 9.

Gehäuse: fast ohne Nabelritz, walzig-spindelförmig, nicht schlank, lebhaft roth- oder gelbbraun, fein gestreift, seidenglänzend, wenig durchsichtig; 10—11 wenig gewölbte Umgänge; Nacken aufgetrieben, unten mit einem stumpfen Höcker; Mündung birnförmig rund; Mundsaum zusammenhängend, angedrückt, mit einem weifsen Lippensaum eingefafst; untere Lamelle vorn wie abgestutzt, mit einem nach hinten ausgehenden Aestchen der Sippschaft *Cl. ventricosa*; oben unter der Naht eine lange Gaumenfalte; Mondfalte unvollkommen; Spindelfalte selten bis vor tretend; Gaumen meist mit einer leichten weifsen Wulst belegt.

Thier — ?

Aufenthalt: auf den Steyermärkischen Alpen (*Zgl*.)

Ist zunächst der *Cl. plicatula* verwandt und gehört mit dieser in die Sippschaft *Cl. ventricosa*. Ich wundere mich, dafs mir weder diese noch die vorhergehende in Steyermark vorgekommen ist.

272. * *Clausilia crenulata Zgl., testa minutim rimata, fusiformis, corneo-lutescens, diaphana, subtilissime costulato-striata; apertura pyriformi-rotunda; peristomate continuo, affixo, albo-limbato; plica palatali una, supera; pl. lunata distincta; pl. columellari vix emersa. R. a.* 5—6‴; *l.* 1‴; *anfr.* 10.

Syn.: Cl. crenulata Zgl. mus.

Gehäuse: mit einem kleinen lochförmigen Nabelritz, spindelförmig, mit schlanker Spitze, horngelb, durchsichtig, sehr fein rippenstreifig, seidenglänzend; Nacken faltenstreifig; Mündung gerundet birnförmig; Mundsaum zusammenhängend, angedrückt, mit einem weifsen Lippensaum eingefafst; Lamellen sehr regelmäfsig ausgeprägt, untere ziemlich erhaben, bogig; oben unter der Naht die gewöhnliche lange Gaumenfalte; Mondfalte entwickelt; Spindelfalte nicht ganz vortretend.

Aufenthalt: Dalmatien (*Zgl.*)

Sehr nahe verwandt mit *Cl. conspurcata* (fig. 265.), doch von ihr unterschieden, durch geringere Gröfse, schlankere Gestalt, keine Papillen, die regelmäfsige Streifung und durch den Mangel der zweiten Gaumenfalte.

273. * *Clausilia pygmaea Zgl.*, und

274. * *Cl. semirugata Zgl., testa vix rimata, fusiformi-cylindrica, lutescens, pellucida, nitida, anfractibus semirugatis; sutura papillifera; papillis crebris, striaeformibus; cervice plicata; apertura rotundato-pyriformi; peristomate continuo, affixo; plica palatali una, supera; pl. lunata distincta; pl. columellari subemersa. R. a.* 4—7‴; *l.* 1—2‴; *anfr.* 8—11.

Syn.: Cl. pygmaea Zgl., Cl. semirugata Zgl. mus.

Gehäuse mit einem sehr kleinen Nabelritz, spindel-walzenförmig, braungelb, durchsichtig; die obere Hälfte eines jeden Umganges faltenstreifig, so dafs sich die Streifen verlieren, ehe sie die nächste Naht erreichen, doch sind der 3.—5. Umgang meist ganz faltenstreifig; Naht warzentragend; Wärzchen meist sehr zahlreich, strichförmig, reinweifs; Nacken faltenstreifig; Mündung gerundet birnförmig; Mundsaum zusammenhängend, angedrückt, selten etwas gelös't, zuweilen nur verbunden; oben unter der Naht die gewöhnliche lange Gaumenfalte; Mondfalte entwickelt; Spindelfalte zuweilen bis ziemlich vortretend; untere Lamelle wenig zusammengedrückt; niedrig.

Thier — ?

Aufenthalt: Macarsca in Dalmatien (*pygmaea*), und Ragusa in Dalmatien (*semirugata*).

Wir haben auf unserer Tafel die Extremärformen einer an Gröfse sehr veränderlichen Art. Der Mundsaum tritt bald etwas mehr, bald etwas weniger los, und bei meinem kleinsten hier abgebildeten Exemplar geht von dem untern Ende der mondförmigen Falte ein unbedeutendes kleines Fältchen herab, was man an unserer Abbildung bemerkt. Sonst stimmen meine 14 Exemplare in den Hauptkennzeichen völlig überein, und ich trage kein Bedenken, beide unter dem sehr bezeichnenden Namen *Cl. semirugata Z.* zu verbinden.

275. *Clausilia ventricosa var. major.*

Ausgezeichnet durch ihre Gröfse und schöne kirschbraune Farbe.

Ich sammelte sieben Exemplare davon in einer Felsenschlucht bei Gurnitz unweit Klagenfurt in Kärnthen an Nagelfluefelsen.

276. 277. *Clausilia ventricosa varr. minores.*

Erstere nennt *Ziegler* als Art *Cl. asphaltina*, letztere, zufällig mit *Menke* collidirend, *Cl. tumida*; nur schliefst *Menke* die gröfsere Form von seiner *Cl. tumida* nicht aus, so dafs sie geradezu synonym mit *Cl. ventricosa* ist. *Cl. asphaltina* brachte *Stenz* 1833 von den Tiroler Alpen und sie dürfte nicht einmal als Varietät von der Stammart zu trennen seyn; dagegen kann man *Cl. tumida*, aus der Buccovina, als *var. minor* unterscheiden.

278. * *Clausilia densestriata Ziegl., testa non rimata, fusiformis, cerasina, densissime costulato-striata, subopaca; cervice tumido-gibba; apertura rotundata, magna; fauce fuscula; peristomate continuo, affixo; plica palatali altera supera, longa, altera e plica lunata descendente;*

pl. columellari distinctissima, emersa; interlamellari lato, pliculato. R. 5½ — 6½‴; *l.* 1½‴; *anfr.* 11—12.

Syn.: Cl. densestriata Zgl. mus.

Gehäuse: mit ganz geschlossenem Nabelritz, spindelförmig mit schlanker Spitze, kirschbraun, sehr dicht und fein rippenstreifig, daher fast glanzlos, graustrichelich; Nacken höckerig aufgetrieben; die 10 oder 11, zuweilen auch 12 Umgänge sind ziemlich gewölbt und durch eine sehr feine Naht vereinigt; Mündung gerundet, grofs, innen hell gelbroth-braun; Mundsaum zusammenhängend, angedrückt, zurückgebogen, mit einem braungelben Lippensaum eingefafst; unter der Naht eine lange Gaumenfalte, eine andere läuft aus der deutlichen Mondfalte herab bis vor an eine dunkel kirschbraune querliegende Gaumenwulst, welche oben unter der Naht als ein schwärzrother Höcker beginnt, in welchem vorn die obere Gaumfalte endigt; Spindelfalte sehr entwickelt und als deutlicher, sehr zusammengedrückter Zahn bis an den Mundsaum vortretend; die untere Lamelle spaltet sich vorn gabelartig in zwei oder drei zarte, bis an den äufsersten Mundsaum vortretende Falten; das breite Interlamellare trägt 4—5 Fältchen.

Thier: heller oder dunkler schiefergrau, mit dunklerm Rücken und Fühlern.

Aufenthalt: an und zwischen feuchtem beras'ten Nagelflue-Gerölle bei Gurnitz unweit Klagenfurt in Kärnthen, in Gesellschaft der grofsen *Cl. ventricosa.* Steyermärkische Alpen (*Ziegl.*) Unterkrain (*Freyer.*)

Die sehr dichte Streifung, die weite gerundete Mündung, der viel aufgetriebenere Nacken, die sehr stark zusammengedrückte, weit vortretende Spindelfalte, die vorn stets in 2 — 3 Fältchen sich zertheilende untere Lamelle, der angedrückte Mundsaum und vor allem die sehr entwickelte zweite Gaumenfalte, was ich Alles an hundert Exemplaren vollkommen beständig gefunden habe, unterscheiden diese schöne Art von *Cl. plicatula.* — Mein Krainer Exemplar ist 8‴ lang, aber sonst vollkommen mit dem Original- und meinen Kärnthner Exemplaren übereinstimmend.

279. * *Clausilia ventricosa var. minor interlamellari pliculato.*

Syn.: Cl. basileensis Fitz.

Sie ist ganz die *Cl. ventricosa* im Kleinen mit gefälteltem Interlamellare. Von *plicatula* und *densestriata* unterscheidet sie sich durch die unverkennbar der *Cl. ventricosa* angehörige Mündungsform und vorzüglich durch die sehr entwickelten beiden Aestchen der untern Lamelle, und von letzterer Art noch überdiefs durch den gänzlichen Mangel der zweiten Gaumenfalte.

Aufenthalt: bei Basel. Mitgetheilt von *Partsch.*

Tafel XIX.

280. *Anodonta cellensis Schröt., concha magna, ovato-oblonga, ventricosa, fragilis, sulcata; anterius rotundata, posterius in rostrum obtusatum producta; margine superiore et inferiore parallelis, rectiusculis; ligamento elongato; sinu ligamentali ovali. R. a* 2½ — 3″; *l.* 5 — 6″; *diam.* 1½ — 2″.

Syn.: Schroet., Flufsc. t. 2. f. 1. Mytilus cellensis. — Lam. VI. 1. p. 85. Anodonta sulcata. — Pfeiff. I. p. 110. t. 6. f. I & II. 1. 6. — ? Drap. 1. 12. f. 1. A. cygnea. — Nilss. p. 113. no. 1. A. sulcata. — Sturm VI. 1. t. 5. f. 6. 7. (junges Exemplar.) ? Turton, mon. f. 8. Anodon cygneus. — ? Brard, hist. t. x.

Muschel: grofs, eiförmig-länglich, bauchig, dünn, zerbrechlich, gefurcht, olivengrün und braungestreift oder einfarbig dunkel olivengrün (namentlich halbwüchsige Exemplare) oder grünbraun, hinten vom Wirbel aus mit den gewöhnlichen braungrünen 3 Strahlen, wodurch das Schild begrenzt wird; Vorderrand gerundet, Ober- und Unterrand meist ziemlich parallel, gestreckt, letzterer oft etwas eingedrückt, ersterer seltner etwas ansteigend; Hinterrand schräg ablaufend und mit dem sich aufbeugenden hinteren Ende des Unterrandes die abgestumpfte Schnabelspitze bildend; Schild zusammengedrückt, kielförmig, nicht sehr erhaben, meist horizontal; Wirbel wegen der sehr verlängerten hintern

Schalenhälfte weit nach vorn stehend, ziemlich flach, meist sehr stark abgerieben, wellig; Schlofsband mittelmäfsig, verlängert; Ligamentalbucht eirund; Perlenmutter schmuzig milchweifs und bläulich, oft mit hellölgrünen Wolkenflecken.

Thier: gelblich mit hell mennigrothem Fufse.

Varietäten. Diese mögen wie bei allen Anodonten sehr manchfaltig seyn, so dafs es zuweilen schwer seyn mag, in ihnen die Art wieder zu erkennen, und sie constant von *A. cygnea* zu unterscheiden. Jedoch ist diese Art eine der am leichtesten kenntlichen durch die überwiegende Längenausdehnung, wodurch sie sich besonders von *A. cygnea* unterscheidet. Ich besitze eine sehr grofse Varietät aus dem Klagenfurter See mit etwas länger ausgezogenem Schnabel, ohne defshalb in die *A. rostrata Kok* (fig. 284.) überzugehen, wodurch zugleich dargethan wird, dafs letztere keine Umbildung aus *A. cellensis* seyn könne. Ein Exemplar aus dem Ladoga-See ist besonders stark gefurcht und hat einen gerade ausgehend sehr verlängerten Schnabel. Nicht selten ist der Hinterrand etwas concav, wodurch das Schnabelende etwas heraufgekrümmt erscheint.

Aufenthalt: in gröfseren Fischteichen und Landseen in ganz Deutschland, Frankreich, England und wahrscheinlich auch in den übrigen europäischen Ländern; doch besitze ich noch keine Exemplare südlicher als aus Kärnthen.

Ich könnte hier nach den zahlreichen Exemplaren, die ich von meinen Freunden aus den verschiedensten Gegenden erhalten habe, eine lange kritische Abhandlung über die Grenzen und Spielarten dieser Art schreiben, ich unterlasse es aber vor der Hand, und begnüge mich, hier eine Abbildung und Beschreibung der Stammform gegeben zu haben, indem ich derartige kritische Auseinandersetzungen meinem zu Ostern künftigen Jahres beginnenden Anzeiger vorbehalte.

281.* *Anodonta piscinalis Nilss., concha mediocris, ovali-subrhombea, ventricosa, crassiuscula, plerumque eleganter colorata; anterius rotundata, posterius breviter rostrata; area compressa, elata; umbonibus tumidis, ab extremitate anteriore remotis; sinu ligamentali magno. R. a.* 2—2½″; *l.* 4—5″; *diam.* 1½—2″.

Syn.: A. piscinalis Nilss. p. 116. *No.* 3. — *Schröt., Flufsc. t.* 3. *f.* 1. — ? *(sec. Nilss.) Drap. t.* 12. *(ap. Nilss. ex errore typoth. t.* 11.) *No.* 2.

Muschel: von mittler Gröfse, rauteneirund, ziemlich dickschalig, bauchig, nicht stark gefurcht, sondern meist nur gestreift, also mit ziemlich ebener Oberfläche; braungelb oder grünlich, um die Wirbel fast stets rostroth und bis zum ersten starken Wachsthumstreifen fast stets dunkelbraungrau oder schiefergrau, meist mit feinen hellgrünen Strahlen bedeckt; Vorderrand gerundet; Hinderrand in gerader oder concaver Linie schräg herablaufend und mit dem heraufgekrümmten Ende des schwach gerundeten Unterrandes einen kurzen, stumpf abgerundeten oder abgestutzten Schnabel bildend; Oberrand schwach gekrümmt aufsteigend oder zuweilen auch ziemlich horizontal; Schild sehr zusammengedrückt, erhaben, beiderseits durch dunkle Strahlen begrenzt; Wirbel aufgetrieben, von dem vordern Ende ziemlich weit entfernt nach der Mitte des Oberrandes hin stehend, stets sehr wenig abgerieben; Perlmutter meist ziemlich rein bläulich weifs, in der Wirbelgegend meist fleischroth; Muskeleindrücke, besonders die vordern, wegen der ansehnlichen Dicke der Schalen ziemlich vertieft; Ligamentalbucht grofs.

Thier blafs gelblich grau; Kiemen graubraun; Fufs gelblich weifs.

Varietäten. Diese beruhen auf dem bald mehr, bald weniger verlängerten Schnabel und dem zuweilen fast horizontalen, zuweilen sehr ansteigenden Oberrande. Auch die Färbung ist wie immer sehr veränderlich, doch stets eleganter als bei den übrigen Anodonten, wozu noch die Glätte und der starke Glanz der Schalen kommt, so dafs die Art schon durch ihre Schönheit auffällt.

Aufenthalt: in gröfsern Flüssen und solchen Lachen, welche durch das Austreten der Flüsse entstanden sind, und dann bei hohem Wasserstande zeitweilig mit denselben wieder in Verbindung treten; am schönsten und lebhaftesten gefärbt in solchen Lachen, welche ganz nahe an den Flüssen liegen, durch deren Austreten sie entstanden, und mit denen sie alljährlich einmal in Verbindung kommen; am dunkelsten und schmuzigsten in solchen Lachen, welche entweder für immer von dem Nachbarflusse getrennt, oder nur bei sehr hohem Wasserstande von ihm erreicht werden.

Diese Erscheinung habe ich in den Elblachen überall bestätigt gefunden. Ich kenne vollkommen übereinstimmende Exemplare aus der Elbe und aus Elblachen um Dresden, aus der Laibach, aus der Saale, aus der Weser, aus der Elbe bei Magdeburg und aus der Elster.

Dafs wir hier die wahre *A. piscinalis Nilss.* vor uns haben, ist mir nicht zweifelhaft, ob ich gleich nicht nach einem Originale, sondern nur nach der vortrefflichen Beschreibung des Autors bestimmt habe.

Taf. XX.

282. *Anodonta ponderosa Pfeiff., concha major, ovali-subrhombea, ventricosa, crassa, ponderosa, rudis, intus candida; anterius rotundata, posterius in rostrum breve truncatum producta, superius adscendens, inferius subretusa; umbonibus tumidis; sinu ligamentali parvo, subcordato. R. a.* $2^3/_4$—3″; *l.* $4^1/_2$—$5^1/_2$″; *diam.* $1^1/_2$—$2^1/_4$″.

Syn.: Anod. ponderosa Pfeiff. II. p. 31. *t.* 4. *f.* 1—6.

Muschel ziemlich grofs, rauteneirund, dickschalig, sehr schwer, bauchig, grob gefurcht, rauh, besonders an der hintern Hälfte schieferig sich abblätternd, meist dunkel-olivengrün, zuweilen braungelb mit schönen grünen Strahlen, meist mit einem schwarzen, sehr schwer abzubürstenden Kothüberzuge; Oberrand schwach gekrümmt, fast horizontal oder etwas aufsteigend; Vorderrand gerundet; Hinterrand gerade oder etwas concav, mit dem ziemlich gestreckten, meist aber eingedrückten und dann aufwärts gekrümmten Unterrande einen abgestutzten kurzen Schnabel bildend; Schild ziemlich stark zusammengedrückt, beiderseits durch dunkle Strahlen begrenzt; Wirbel aufgetrieben, meist sehr stark und sehr weit herab ausgefressen und abgerieben; Perlmutter meist rein kreideweifs, wenig glänzend; Schlofsleisten stets sehr verdickt; Ligamentalbucht klein, fast herzförmig; Muskel- und Manteleindrücke sehr vertieft.

Thier gelbgrau, mit heller oder dunkler gelblichem Fufse.

Varietäten. Es giebt deren eine grofse Menge, die alle in der Form sehr verschieden sind und an denen fast nichts als die aufserordentliche Schwere und Dicke übereinstimmend ist. In dem Bache, in dem ich sie bis jetzt allein gefunden habe, kommen fast alle Anodonten-Gestalten vor, jedoch ist die hier abgebildete und beschriebene die vorherrschende und mit *Pfeiffer's* Figuren und Worten ganz übereinstimmend.

Aufenthalt: im Ausflusse des Radsieker Teiches in den Wörntebach bei Pyrmont (*Pfeiff.*), und ich habe sie, also unter ganz gleichen Verhältnissen, in dem Ausflusse des Mockritzer Teiches bei Dresden auf schlammigem Grunde gefunden.

Ich habe vor einigen Wochen in jenem Bache gegen 150 Exemplare gesammelt, um mir eine Ansicht von der Grundform der Art zu verschaffen, unter denen Exemplare sich befanden, deren leere Schalen 9 Loth wiegen. Das Vorkommen war mir ein neuer Beleg zu der Erfahrung, dafs das Wasser einen mächtigen Einflufs auf die Muscheln äufsert. Es kann nämlich sehr leicht seyn, dafs *Anod. ponderosa* irgend eine andere verwandte bekannte Art ist, die nur unter den obwaltenden Umständen zur *A. ponderosa* mit der aufserordentlich dicken Schale und der so veränderlichen Gestalt wird. Wenn sie für eine Umbildung aus einer andern angesehen werden soll, so kann diese nur *A. piscinalis* seyn, was auch dadurch unterstützt wird, dafs in der Elbe eine *Anodonta* vorkommt, die zwischen beiden Arten schwankt.

Ich gab sie hier nur im Vergleich zur vorigen und weil sie *Pfeiffer* einmal aufgestellt hat; und weil sie, wenn nicht gute Art, doch jedenfalls eine sehr interessante Form ist.

283. *Anodonta complanata Ziegl., concha minor, obovata, posterius oblique truncata, compressa, striata, fuscula, viridi-luteoque cingulata; umbonibus convexiusculis; ligamento lineari; sinu ligamentali parvo, subrhombeo. R. a.* 14‴—2″; *l.* 2″—$3^1/_2$″. *diameter* 6—10‴.*)

*) Ich gebe hier eine kürzere und, wie ich glaube, bezeichnendere Diagnose als im ersten Hefte.

Syn.: A. complanata Ziegl. mus. — A. rhomboidea Schlüt. — cfr. Iconogr. I. p. 112. t. 3. f. 68.

Muschel ziemlich klein, verkehrt eiförmig, hinten schräg abgestutzt, zusammengedrückt, gestreift, bräunlich, mit abwechselnden gelben und grünen, grünbraunen und gelbbraunen Ringstreifen; die nur sehr wenig gewölbten, wenig verletzten, welligen und vom vorderen Ende ziemlich entfernten Wirbel rostgelb; Vorderrand schmal, gerundet; Oberrand etwas ansteigend, wenig gekrümmt; Unterrand in einem schönen Bogen gekrümmt und hinten mit dem gerade ablaufenden Hinterrande die ziemlich tief stehende, stumpfspitzige Schnabelspitze bildend; Schild zusammengedrückt, wenig erhaben, beiderseits von dunkelgrünen Strahlen begrenzt; Schlofsband schmal, linealisch, schwarzbraun, etwas zusammengedrückt.

Ueber alles Uebrige verweise ich auf das I. Heft, wo die kleine Form abgebildet ist, die ich seitdem unter dem Namen *A. rhomboidea Schlüter* vom Autor erhielt, die aber von der freilich gröfsern und schönern Donauform nicht specie verschieden ist. Selbst die dort erwähnte *A. Klettii* halte ich jetzt nur für eine Modification der Stammform gegenwärtiger.

Ich widerhole, dafs man bei der Beurtheilung von Donaumuscheln im Vergleich mit solchen aus der Elbe, Elster, Weser, Saale, und andern nördlichern und, im Vergleich mit der Donau, kleineren Flüssen immer vorher die bedeutendere Gröfse und fast stets lebhaftere Färbung und, so zu sagen, reinere Ausprägung der Charactere jener in Abzug bringen mufs.

Die vorliegende Abbildung ist nach einem vollkommen ausgewachsenen Donau-Exemplare aus *Ziegler's* Iland.

284. *Anodonta rostrata Kok., concha mediocris, subrhombeo-oblongata, compressiuscula, fuscula, nigro-fusco-cingulata, posterius in rostrum elongatum, late truncatum producta, inferius subretusa; umbonibus convexis, extremitati anteriori approximatis; area compressa, elata; sinu ligamentali parvo. R. a.* $1^3/_4 - 2^1/_4''$; *l.* $3 - 4''$; *diam.* $13 - 16'''$.

Syn.: A. rostrata Kokeil mus.

Muschel von mittler Gröfse, verlängert fast rhomboidisch, ziemlich zusammengedrückt, dünn, zerbrechlich, ziemlich glänzend, gestreift, braungelb oder hellbraun, mit entfernt stehenden schmalen schwarzbraunen Wachsthumsringen; die hintere Hälfte in einen langen, zuletzt breit abgestutzten Schnabel verlängert; Vorderrand gerundet; Oberrand sehr kurz,*) wenig gekrümmt oder ganz gerade ansteigend; Unterrand fast noch einmal so lang als der Oberrand, hinten ansteigend und mit dem geraden oder concaven, mit dem Oberrande einen stumpfen Winkel bildenden Hinterrande die breit abgestutzte Schnabelspitze bildend; Wirbel convex, wellig, meist sehr abgerieben, sehr weit nach vorn stehend; Schild zusammengedrückt, erhaben, beiderseits durch 3 deutlich bezeichnete schwarzgrüne Strahlen begrenzt; Perlmutter bläulich; Muskeleindrücke kaum vertieft; Ligamentalbucht klein; Schlofsband überbaut.

Thier gelblich fahl, mit gelblich weifsem Fufse.

Varietäten. Exemplare aus der Glanfurt sind stets kleiner, grüngrau gefärbt und der Ober- und Unterrand sehr gestreckt, sehr parallel; im Lendkanale ist die Muschel breiter und der Schnabel verkürzt sich. Eine dritte Form, welche des wiederholten Fundorts wegen zugleich für die Geltung der Art spricht, hat Herr *Schlüter* im mannsfeldischen Salzsee entdeckt; sie hat ganz die Gestalt der Grundform aus dem Wörthsee, ist nur kleiner, stärker und etwas bauchiger. Sie ist hinten stets dicht mit Conferven bewachsen, weshalb sie vom Entdecker den Namen *A. confervigera* erhielt.

Aufenthalt: im Wörthsee bei Klagenfurth und in dessen beiden Ausflüssen, dem Lendkanale und dem Glanfurtbache, und im Salzsee im Mannsfeldischen.

---

*) Ich verweise wegen der Eintheilung des Umfangs der Muscheln auf Heft III. Seite 25.

Erklärung der Abbildungen.

Taf. XVI.

215. *Helix Pouzolzi Mich.* — 216. *H. macrostoma v. Mühlf.*, rechts neben voriger die Unterseite. — 217. *H. cryptozona Zgl.* von unten und rechts von vorn. — 218. *H. pyrenaica Drap.* — 219. *H. cornea var. castanea Rofsm.*. (*H. squamatina Marc. d. Serr.*). — 220. *H. Kermorvani Coll. d. Ch.*, oben zu beiden Seiten der *H. Pouzolzi* die Ober- und Unterseite. — 221. *H. setosa Zgl.* — 222. *H. setosa Zgl. var.* — 223. *H. denudata Rofsm.* — 224. *H. Hoffmanni Partsch*, von oben, unten und von vorn. — 225. *H. Preslii Zgl.* von vorn und von unten. — 226. *H. tigrina de Crist. et Jan*, eben so.

Taf. XVII.

227. *Helix strigata Müll.* — 228. *H. strigata Müll. var.* — 229. *H. strigata Müll. var.* (*H. corrugata Zgl.*) — 230. *H. muralis Müll.* — 231 *a*. *H. muralis Müll. var.* (*H. rugosa Z.*) — 231 *b*. *H. muralis Müll. var.* — 232. *H. vieta Rofsm.* — 233. *H. segestana Phil.* — 234. *H. erycina d. Crist. et Jan.* — 235. *H. erycina d. Crist. et Jan. var.* — 236. *H. erycina d. Crist. et Jan. var.* — 237. *H. Gualteriana L.* — 238. *H. splendida Drap.* — 238 *a*. *H. splend. Drap. var.* — 238 *b*. *H. splend. Dr. var.* — 239. *H. serpentina Fér.* — 240. *H. serpent. var.* (*H. hospitans Bonelli*). — 241. *H. serp. var.* — 242. *H. serp. var. marmoratae similis.* — 243. *H. marmorata Fér.* — 244. *H. nicaeensis Fér.*

Taf. XVIII.

245. *Clausilia cretensis v. M.* — 246. *Cl. Voithii Rofsm.* — 247. *Cl. munda Zgl.* — 248. *Cl. modesta Zgl.* und 249. *Cl. senilis Z.*, beide *Cl. senilis Z.* — 250. *Cl. inflata Z.* — 251. *Cl. maculata Z.* — 252. *Cl. clavata Rofsm.* — 253. *Cl. Schuchii v. Voith.* — 254. *Cl. Küsteri Rofsm.* — 255. *Cl. syracusana Phil.* — 256. *Cl. albescens Z.* — 257. *Cl. lamellata Z.* — 258. *Cl. cerata Rofsm.* (*Cl. detrita Z.*) — 259. *Cl. pumila Z.* — 260. *Cl. vetusta Z.* — 261. *Cl. viridana Z.* — 262. *Cl. fallax Rofsm.* (*Cl. decipiens Z.*) — 263. *Cl. varians Z.*, rechts eine gröfsere Varietät, (*Cl. diaphana Z. olim.*) — 264. *Cl. filograna Z.* — 265. *Cl. conspurcata d. Crist. et Jan.* — 266. *Cl. piceata Z.* — 267. *Cl. solida Dr.* — 268. *Cl. curta Rofsm.* — 269. *Cl. commutata Rofsm.* (*Cl. diodon auctor, non Stud.*) — 270. *Cl. interrupta Z.* — 271. *Cl. badia Z.* — 272. *Cl. crenulata Z.* — 273. *Cl. pygmaea Z.* — 274. *Cl. semirugata Z.* — 275. *Cl. ventricosa Dr. var.* — 276. *Cl. ventr. var.* (*Cl. asphaltina Z.*) — 277. *Cl. ventr. var.* (*Cl. tumida Z.*) — 278. *Cl. densestriata Z.* — 279. *Cl. basileensis Fitz.*

Taf. XIX.

280. *Anodonta cellensis Schröt.*, darunter ein junges Exemplar. — 281. *Anodonta piscinalis Nilss.*; darüber 2 jüngere Exemplare.

Taf. XX.

282. *Anodonta ponderosa Pfeiff.* — 283. *A. complanata Z.* — 284. *A. rostrata Kok.* —

Index.

☞ Die beschriebenen und abgebildeten Arten sind gesperrt gedruckt, die nur angeführten und die Synonymen ungesperrt. Die erste Zahl bezeichnet die Seite, die zweite die Spalte.

DRESDEN, GEDRUCKT BEI *CARL RAMMING*.



Iconographie

der

Land- und Süfswasser - Mollusken,

mit vorzüglicher Berücksichtigung

der

europäischen noch nicht abgebildeten Arten;

von

Prof. E. A. Rofsmäfsler.

Erster Band.

Mit 30 colorirten lithographirten Tafeln.

Dresden und Leipzig,
Arnoldische Buchhandlung.
1837.

Iconographie

der

Land- und Süſswasser-Mollusken,

mit vorzüglicher Berücksichtigung

der

europäischen noch nicht abgebildeten Arten;

von

Prof. E. A. Roſsmäſsler.

V. und VI. Heft.

Mit 10 colorirten lithographirten Tafeln.

Dresden und Leipzig,
Arnoldische Buchhandlung.
1837.



Vorwort.

Mit dankbarer Freude überblicke ich das in dem kurzen Zeitraum von wenig mehr als zwei Jahren durch die reichen Unterstützungen meiner Freunde Vollbrachte, denn jede Seite giebt Zeugnifs von der thätigen Theilnahme, die mir von allen Seiten Deutschlands wurde. Möge sie mir ferner bleiben! denn mit jedem Hefte werden die Kräfte meiner eigenen Hülfsmittel unzureichender, und mir thätige Beihülfe nothwendiger. Bereits ist das in Europa's Ländern Gefundene bis auf weniges mir unerreichbar Gebliebenes und das für die nächsten Hefte Bestimmte abgebildet. Wer weifs, ob ich für das 9te Heft in meiner eigenen Sammlung noch hinlänglichen Stoff finden werde! Ich wiederhole daher an alle Sammler europäischer Land- und Süfswassermollusken die dringende Bitte, mich durch Mittheilung zur Benutzung von solchen Arten zu unterstützen, welche bis jetzt in meinen Heften noch nicht erschienen sind, etwa diejenigen ausgenommen, welche in Deutschland noch vorkommen und für die nächsten Hefte zum Theil bereits gezeichnet sind. Dabei erlaube ich mir aber die Bemerkung, dafs ich geliehene Gegenstände nicht gut früher als nach 2 Monaten vom Empfang an zurückstellen kann, weil die Zeichnung nach der Natur auf den Stein, der Druck der Lithographie und die naturgetreue Ausmalung eines Probeblattes so lange aufhält. Oeffentlichen Sammlungen dagegen werde ich geliehene Exemplare pünktlich zu jeder gestellten Frist zurückstellen. Und ich hoffe und wünsche, dafs andere öffentliche Sammlungen hierin dem Beispiele des königl. zoologischen Museums in Berlin beitreten werden, dessen liberale Verweser mir Exemplare zur Benutzung leihen. Gegenwärtiges Doppelheft giebt davon vielfach Zeugnifs, und ich mag nicht unterlassen, den berühmten Pflegern jener grofsartigen Sammlungen, dem Geheimen Medicinal-Rath *Lichtenstein* und dem Professor *Dr. Wiegmann*, hiermit öffentlich meinen wärmsten Dank dafür darzubringen! Möchten auch die Verweser anderer Museen mir das gleiche Vertrauen schenken und mich als die dienende Hand annehmbar finden, mit derselben die verborgenen noch unbekannten Schätze der von ihnen gehüteten Sammlungen auf den Markt der Wissenschaft zu tragen.

Was die äufsere Erscheinung dieses Heftes betrifft, so kann ich leider mit dem Druck der Tafeln nicht immer zufrieden sein, so sehr ich dagegen wenigstens für die Treue der Zeichnungen bürgen kann, welche ich unmittelbar nach dem natürlichen Exemplar auf den Stein ausführe. Leider aber hört nach Beendigung der Lithographie der Einflufs des Zeichners auf die Güte der Abdrücke auf, und Jedermann weifs, dafs die reinste Lithographie durch die Nachlässigkeit des Druckers schmuzige, stümperhaft aussehende Drucke geben kann. Deshalb ist das Opfer meines Herrn Verlegers dankbar anzuerkennen, welches er dem Unternehmen dadurch bringt, dafs er die Tafeln zu den folgenden Heften mit fast verdoppelten Kosten bei dem ersten Drucker Dresdens auf das schönste Papier drucken läfst, ohne deshalb den Preis der Hefte zu erhöhen. Es liegen bereits 4 Tafeln des siebenten Heftes vor, welche freilich die früheren sehr verdunkeln werden.

Hinsichtlich der Ausmalung der Tafeln wird jetzt wenig zu wünschen übrig bleiben, denn sie wird von einem jungen sehr talentvollen Manne, den ich eigens dazu gebildet habe, mit Sorgfalt und Liebe zur Sache ausgeführt.

Ich habe seit dem Erscheinen der früheren Hefte vielfach Gelegenheit gehabt, Berichtigungen, Verbesserungen, Zusätze und andere interessante Notizen dafür zu sammeln, die ich in einem Anhange schon in diesem Hefte beigegeben haben würde, wenn nicht dadurch dessen ohnehin etwas verzögertes Erscheinen noch mehr verzögert worden wäre. Sie werden daher einen Anhang zu dem VII. Hefte bilden.

Ein Universalregister über alle sechs Hefte, welches gegenwärtigem Doppelhefte beigegeben ist, wird nun den Gebrauch derselben sehr erleichtern. Vorliegendes Doppelheft möge nun mit den vier vorhergehenden zusammen einen Band bilden, dem aber der Anfang des zweiten zu Michaelis unfehlbar folgen wird.

Tharand, im Juli 1837.

E. A. Rofsmäfsler.

Tafel XXI.

285. *Helix naticoides Drap.*, *testa imperforata, ovali-globosa, paucispira, inflata, tenuis, plicato-striata, olivaceo-fusca; apertura acute obovata; peristomate albolimbato. R. a.* 10—12‴; *l. vix minor; anfr.* 3½.

Syn.: H. naticoides Drap. p. 92. *t.* 5. *f.* 26. 27. — *Gualt., t.* 1. *f. F.*,, *Cochlea terrestris vulgaris.* — *Chemn. IX. t.* 133. *f.* 1204. 1205. — *Born, Mus. t.* 15. *f.* 19. 20. *H. aperta.* — *Gmel., p.* 3651. *No.* 129. *H. aperta.* — *Fér., prodr. No.* 15. *t.* 11. *f.* 17—21. — *Lam. VI.* 2. *p.* 69. *No.* 13. — *Phil., enum p.* 126. *No.* 1.

Gehäuse ungenabelt, schief oval-kugelig, aufgetrieben, besonders die untere Hälfte der Umgänge, dünn, durchscheinend, gelbbraun, mehr oder weniger in's Olivengrüne übergehend, zuweilen rein olivengrün, zuweilen auch heller oder dunkler rostbraun, fast stets mit netz- oder reihenförmig geordneten helleren, gegen das Licht undurchsichtig erscheinenden Sprengseln, welche inwendig auf dem weifsgrauen Grunde weifs erscheinen; bald mehr, bald weniger faltenstreifig, ziemlich stark glänzend; Umgänge nur 3½, sehr schnell zunehmend; Gewinde daher unbedeutend, von vorn nur 2 Umgänge zeigend; Naht tief; Mündung weit, spitz verkehrt eiförmig, oben nur wenig mondförmig ausgeschnitten, höher als breit, sehr schräg; Mundsaum stumpf, weifslippensaumig; die Kolumelle vertritt den Innenrand und bildet auf der Mündungswand einen dünnen, dicht aufliegenden, weifsen Umschlag, wie bei *Limnaeus*, *Amphipeplea* und *Succinea;* Winterdeckel ganz vorn eingefügt, sehr gewölbt, weifs, aufsen glatt und glänzend, weifs, innen grünlich, besonders am Rande, porös.

Thier (*cfr. Icon. II. t.* 10. *f.* 136.): hell grünbräunlich, nach dem aschgrauen Halskragen hin fast weifs werdend, Fufsspitze hell olivenbraun, von den langen blaulichen obern Fühlern gehen 2 breite, bis zum Halskragen reichende schwarzbraune Streifen; Sohle bleigrau. Es ist für sein Gehäuse sehr grofs, kann sich aber dennoch ganz in dasselbe zurückziehen, und die bedeutende Wölbung des Winterdeckels, wodurch allerdings das verschlossene Gehäuse einigen Raum gewinnt, mag wohl weniger in der absoluten, für das Gehäuse zu bedeutenden Gröfse des Thiers begründet seyn, als vielmehr darin, dafs es vor der Winterruhe ganz besonders korpulent seyn mag. Das Thier hat nicht die gewöhnliche Scheu und den Gleichmuth der Schnecken, indem ich ihm mit *Draparnaud* das Prädikat *très-hardi* beilegen mufs. Ein vom Prof. Dr. *Kunze* in Leipzig in Oberitalien gesammeltes Exemplar erhielt ich von ihm, mit dem Winterdeckel verschlossen, noch lebendig. In warmes Wasser gelegt, erwachte die Schnecke sehr bald und stiefs den Deckel von sich; und als ich ihr mit einem Bleistifte zu nahe kam, schien sie diefs übel zu vermerken, zog sich blitzschnell zurück, um sich eben so schnell vier bis sechs Mal wieder auszustrecken und wieder einzuziehen; dabei liefs sie einen eigenen zischenden, ordentlich zornig tönenden Laut vernehmen und sonderte in wenig Augenblicken aus dem Mantelrande einen schäumenden Schleim ab, der das Thier bald einhüllte. Diefs hatte ich mehrmals zu beobachten Gelegenheit, leider aber entkam sie mir nach einigen Tagen aus einem Schneckenbehälter in meinem Garten. Das Thier ist efsbar.

Nach dem beschriebenen Exemplare ist die Zeichnung im 2ten Hefte genommen.

Varietäten. Es sind mir davon keine wesentlichen bekannt; ich sah grofse und kleine, helle und dunkle, stark und weniger gestreifte Exemplare. *M. v. Mühlfeldt* sondert *H. naticoides Drap.* und *H. aperta Born* als zwei Arten, ich weifs aber nicht, nach welchen Charakteren.

Aufenthalt: Südfrankreich, in der Pro-

vence, Antibes, Cannes, Toulon, S. Tropez, wo sie unter dem Namen Tapada bekannt ist (*Drap.*), Italien, besonders im untern Theile und in Sicilien.

Draparnaud giebt über den Aufenthalt und die Lebensweise des Thiers nach *Martin Roquebrune* folgende Notiz: *H. naticoides* findet sich nicht in Gesellschaft anderer Schnecken, selbst nicht ihrer Gattungsverwandten, aufser *H. aspersa* und *vermiculata*, und sie scheint einen Bruch mit allen andern Mollusken gemacht zu haben. Diefs scheint weniger von der Beschaffenheit des Bodens, als von der Lebensweise des Thiers herzurühren. Es hüllt sich häufig in eine ansehnliche Schaummasse ein. Bei den ersten Frösten zieht es sich in den Erdboden zurück, gräbt sich bis zu einer Tiefe von 20 Centimetern in den Boden ein, und bringt 10 Monate ohne Nahrung, mit dem Winterdeckel verschlossen, zu. Das Thier verläfst die Erde gegen Ende des Septembers und nährt sich von Gras und Weinblättern. Es ist unter allen Mollusken an Geschmack und leichter Verdaulichkeit das erste; sein Fleisch ist zart und schmackhaft.

286. *Helix melanostoma Dr., testa imperforata, globosa, solida, ventricosa, cinereo-carnea, subfasciata, plicato-striata; apertura acute ovato-lunata; peristomate recto, subincrassato, parieteque aperturali nigro-fuscis. R. a. 10—12‴; l. ead.; anfr.* 4.

Syn.: H. melanostoma Drap. p. 91. *t.* 5. *f.* 25. — *Gualt., test. t.* 2. *f. C.* — *Fér. pr. No.* 15. *t.* 20. *f.* 5. 6. (9.) *& f.* 39. *B. f.* 1. *animal.* — *Lam. VI.* 2. *p.* 71. *No.* 21.

Gehäuse ohne Nabel, kugelig, bauchig, stark, wenig durchscheinend, faltenstreifig, namentlich auf der obern Hälfte, graulich fleischfarben, die obere Hälfte, meist deutlich begrenzt, dunkler gefärbt, oder es befinden sich hier sehr helle undeutliche Bänder (das 1., 2. und 3.), die meist auf den mittlern Umgängen deutlicher ausgedrückt sind; Umgänge 4, der letzte sehr überwiegend und sehr gewölbt, Gewinde etwas mächtiger als bei voriger Art; Naht nicht sehr tief; Mündung spitzig ei-mondförmig, wenig höher als breit; Gaumen leicht bräunlich-violett gefärbt; Mundsaum geradeaus gehend, fast sogar etwas eingezogen, etwas verdickt, stumpf, innen mit einer wenig erhabenen, flachen Lippe; diese und die Mündungswand, so weit der Umschlag der Spindel geht, sind dunkel kastanienbraun; Spindel etwas, aber nicht so weit als bei voriger Art vortretend, so dafs man von ihr den Spindelrand distinguiren kann; Winterdeckel (nach *Drap.*) kreideartig, ziemlich dünn, flach, auswendig glatt, inwendig etwas porös.

Thier dick und plump. Fufs sehr breit, gelblich, unten heller. Kopf vorn weifs, oben bräunlich; Fühler blafs, an der Spitze leicht bräunlich; Augen schwarz; Hals oben bräunlich, chagrinirt, mit drei weifslichen Längsstreifen, von denen die beiden Seitenstreifen sehr breit sind, der Rückenstreif sehr schmal; Mantel etwas röthlich (*Drap.*).

Varietäten. Es ist schwer, diese aufzuzählen und sich dabei nicht in das Gebiet der verwandten Arten, *H. cincta* und *ligata* zu verirren. Manche Formen schwanken zwischen *melanostoma* und *cincta* und eine Form der letztern (diejenige, welche, etwas kleiner und kugeliger als unsre Fig. 287. a. b., sich zwischen diese und *H. melanostoma* stellt) macht Ansprüche auf Verwechselung mit *melanostoma*. Unsre Fig. 288. (*H. obtusata Ziegl.*) wird von *Férussac* (*taf.* 20. *fig.* 9.) zu unsrer Art gezogen, dagegen Fig. 3. auf derselben Tafel, eine Form, die mir erst vor Kurzem aus Dalmatien zukam, zu *ligata*, wofür er keinen Grund weiter haben kann, als weil das Peristom nicht braun, sondern weifs ist, da übrigens die Form ganz für *melanostoma* spricht. Es ist freilich schlimm, eine Form mit weifsem Peristom zu *melanostoma* stellen zu müssen.

Aufenthalt: in der Provence und in Aegypten. *Draparnaud* sagt: sie wohnt im Süden von Frankreich; zu Marseille, wo sie die Ebene bewohnt, ist sie unter dem Namen *terrassan* bekannt. Sie zeigt sich nur nach starken Regengüssen, und man findet sie am Fufs der Mandelbäume vorzüglich in grofser Menge. Sie ist efsbar.

287. (288.) „*Helix cincta Müll., testa imperforata, subglobosa, alba, fasciis laboque rufis. diam.* 18‴;“ *Müll.*

Syn.: H. cincta Müll. p. 58. *No.* 251. — (*Fér., prodr. No.* 28. *t.* 20. *f.* 7. 8., *t.* 24. *f.* 1. *animal.* — *Pfeiff. III. p.* 32. *f.* 5. *f.* 2. 3. *Mich., compl. p.* 17. *f.* 2. —)

„Der folgenden sehr ähnlich, so dafs man sie für gleich halten könnte, wenn nicht die verschiedene Zahl der Windungen in beiden nach beendigtem Wachsthume (bei dieser nämlich fünf, bei jener vier an der Zahl) und die rothbraune Lippe, bei jener weifs, das Gegentheil darthäte. Ein bewaffnetes Auge entdeckt noch ein anderes Unterscheidungsmerkmal, nämlich an dieser sehr feine, den Bändern parallele Linien (*strias*), an jener narbige Eindrücke (*impressiones variolosas*)." *Müll. l. c.*

289. 290. „*Helix ligata Müll., testa imperforata, subglobosa, alba, fasciis rufis; labro albo. diam.* 14‴;" *Müll.*

Syn.: H. ligata Müll. l. c. — Cochlea terrestris vulgaris, pulla, fasciis obscure luteis cincta. — Gualt., test. t. 1. f. E. — (Fér., prodr. No. 29. t. XX. f. 1—4. et t. XXIV. f. 4. animal.)

„Gehäuse gestreift, gelbweifs, mit fünf gleichbreiten und fast gleichweit von einander abstehenden braunrothen Bändern; inwendig weifs mit durchschimmernden Bändern; Mündung fast eiförmig; Mundsaum (*labrum*) zurückgebogen, reinweifs, in der Mitte (*in centro*, wahrscheinlich an der Nabelstelle) niedergedrückt, verbreitert. Umgänge vier.

In Italien." *Müll. l. c.*

Hier habe ich die Originalbeschreibungen *Müller's* von *H. cincta* und *ligata* deswegen ohne allen weiteren Zusatz hergestellt, weil man in der Beurtheilung der beiden Arten, wie diese jetzt gewöhnlich genommen werden, von ihnen ausgehen mufs.

Es wird Niemand entgegen seyn, wenn ich Fig. 287. a—c. für *cincta* und Fig. 289. und 290. für *ligata* erkläre, denn die abgebildeten Formen werden allgemein, wenigstens in Deutschland und Frankreich dafür angenommen, und man citirt sorglos *Müller* als ihren Autor, statt für dessen Namen ein *autorum* dahintersetzen zu sollen. So kann z. B. *Férussac's H. ligata* nicht *Müller's* seyn, da er sie unter seine 2te Abtheilung: *les Perforées* setzt. *Müller* schreibt seiner *H. cincta strias subtilissimas fasciis parallelas*, zu, welche an den jetzt für *H. ligata* genommenen Formen wohl, aber nie an *H. cincta autor.* vorkommen.

Unsre Fig. 290., aus Italien, ist ohne Zweifel *H. ligata Fér.*, denn sie ist *obtecte perforata.* Fig. 289., aus Albanien, hat keine Spur der bei Fig. 290. sehr stark ausgedrückten Spirallinien (*Müller's striae subtilissimae* der *H. cincta*), kann nie eine Spur vom Nabelloch besessen haben, vielmehr pafst hier buchstäblich *Müller's labrum subreflexum, (candidum), in centro depressum, dilatatum;* blofs das eingeklammerte Wort pafst nicht, da der Nabelfleck hell rothbraun ist. Ich besitze 2 ganz gleiche Exemplare, aus Albanien; sie könnten, die bedeutendere Gröfse und den nicht weifsen, sondern bräunlichen Mundsaum abgerechnet, wohl *Müller's ligata* seyn, wofür der Mangel der feinen Spirallinien, die fünf fast gleichbreiten Bänder und die nur 4 Umgänge sprechen. Am meisten entspricht *Müller's* Anforderungen an *H. ligata* die bei *Fér. t. 21. B. f. 4. 5.* abgebildete *var. β. pomatiae affinis*, die bei Genf vorkommt, und von *v. Charpentier* mit *H. pomatia* verbunden wird; und welcher allerdings auch unsre Fig. 290. sehr nahe steht.

Fig. 287. a—c. sind 2 Formen der *H. cincta autor.*, die kleinere aus Dalmatien, die gröfsere aus Oberitalien, sie stimmen vollkommen mit *Férussac's* und *Michaud's* Figuren überein. Ich besitze eine noch kleinere Form, welche der Form von *H. melanostoma* ganz nahe kommt, und zuweilen das Nabelloch nicht ganz verschliefst.

Iedenfalls sind unsere Figuren drei Arten angehörig: Fig. 287. a—c. *H. cincta autor.*, Fig. 289. *ligata autor.*, *Müll.?* und Fig. 290. *H. ligata autor.* Der dritten neuen, mag dies nun Fig. 289. oder Fig. 290. seyn, gebührt ein eigner Name, den aber nur derjenige geben könnte, der *Müller's H. ligata* aus Originalexemplaren kennt. *Lam.* läfst beide Arten, vielleicht wegen ähnlicher Zweifel, ganz weg.

291. *Helix lucorum Müll., testa subimperforata, globosa, substriata, alba, fasciis et annulis incrementalibus nigro-fuscis, rufo-dilutis; apertura late-lunata; peristomate patulo, obtusato, simplici, fusco; margine columellari reflexo, strictiusculo, subcalloso, foramen tegente. R. a.* 14—19‴; *l.* 16—21‴; *anfr.* 5.

Syn.: H. lucorum Müll. p. 46. No. 245.! Olivier, voyage au Levant t. 17. f. 1. a. b.: H. castanea. — Fér., prodr. No. 30. t. XXI. A. et XXI. B. f. 3. — Lam. VI. 2. p. 67. No. 7. H. mutata.

Gehäuse bedeckt durchbohrt, selten mit ganz verschlossenem Nabelloch, groſs, kugelig, meist etwas Weniges niedergedrückt, bauchig, etwas gestreift, undeutlich und unvollständig mit den in der ganzen Sippschaft so oft vorkommenden feinen Spirallinien bedeckt, ziemlich glänzend, fest, etwas durchscheinend; Grundfarbe rein weiſs, jedoch meist bis auf ein fast nie fehlendes weiſses Mittelband verdeckt von schwarzbraunen, meist stark braunroth verwaschenen und dadurch verbreiterten Bändern, sie haben meist die Anordnung $1.\widehat{2.3}.\widehat{4.5}.$, jedoch auch $1.\widehat{2.3}.4.5.$, selten sind sie alle fünf frei; auſser den Bändern ist die reine Grundfarbe noch durch in unregelmäſsigen Zwischenräumeu stehende schwarzbraune Wachsthumsringe unterbrochen, welche da, wo sie die Bänder durchschneiden, stets in diese auslaufen; die 5 Umgänge sind durch eine ziemlich vertiefte Naht vereinigt; Mündung breit eiförmig, ziemlich gleichbreit und hoch; Mundsaum kaum verdickt, stumpf, dunkelbraun, etwas erweitert, an der Vereinigung beider Ränder etwas zurückgebogen, der ziemlich gestreckte Spindelrand aber ganz zurückgeschlagen und als breite schwarzbraune Lamelle das Nabelloch deckend; der Gaumen ist bleigrau gefärbt mit den schwarzbraunen durchgehenden Enden der Bänder.

Thier — ?

Varietäten. *Férussac* zählt deren zwei auf: *α H. cinctae affinis* und *β H. pomatiae affinis*; erstere durch bedeutendere Höhe sich auszeichnend. Ich besitze noch eine kleine Varietät, welche *Férussac's t. 20. A. f. 3.* gleich zu kommen scheint, mit schmalen Bändern, von denen nur das 2. und 3. durch eine hellere Zwischenfärbung verbunden sind; sie zeigt am Anfange des letzten Umganges noch die Spur eines Kieles, der in der Jugend jedenfalls sehr ausgedrückt gewesen seyn muſs.

Aufenthalt: in Italien und nach *Olivier* auch in der Levante. Sie wird, wie die meisten Arten der Sippschaft *pomatia*, gegessen.

Diese schöne, gut zu unterscheidende Art gewinnt in der Mundpartie durch den gestreckten Spindelrand einige Aehnlichkeit mit *H. nemoralis.*

292. **Helix lutescens Ziegl., testa obtecte perforata, conoideo-globosa, albolutescens, raro dilutissime fusculo-fasciata; apertura ovata; peristomate reflexiusculo, leviter albo-labiato. R. a. 1″—14‴; l. 1″; anfr. 4.*

Syn.: H. lutescens Ziegl. mus.

Gehäuse mit einem sehr engen, von einer weiſsen lamellenartigen Verbreiterung des Spindelrandes bedeckten Nabelloch, kugelförmig, bauchig mit rundlich-konischem, stumpfwirbeligem Gewinde, gelblich-weiſs, zuweilen mit höchst blassen, wie verblichenen gelbbräunlichen Bändern, welche Farbe an wohlerhaltenen Exemplaren meist den ganzen Nacken einnimmt, seicht feingestreift, ziemlich dünn, wenig glänzend und durchschimmernd und, aber ziemlich undeutlich, mit den feinen Spirallinien bedeckt; Umgänge 4; Naht stark bezeichnet; Mündung spitz-eiförmig, nur wenig durch die Mündungswand mondförmig ausgeschnitten, höher als breit; Schlund weiſs; Mundsaum wenig zurückgebogen, weiſs, mit einer schwachen, weiſsen Lippe.

Thier — ?

Varietäten. Es sind keine bekannt, denn der Grad der Deutlichkeit der nie sehr deutlich ausgedrückten Bänder veranlaſst nur individuelle Abstufungen.

Aufenthalt: Lemberg in Galicien.

293. *Helix lucana autor. (Müll.?), testa obtecte perforata, conoideo-globosa albido-caesia, solida; apertura ovata; peristomate reflexo; fauce nitida, hepatica. R. a. 15‴; l. 13‴; anfr. vix 5.*

Syn.: Helix lucana testa subglobosa, umbilicata, subtus gibba, labro reflexo, candido. Müll. II. p. 75. No. 270. — d'Arg., Conch. I. t. 28. f. 7. — Chemn. IX. t. 130. f. 1155. — Gmel. p. 3636. No. 78. — Fér., prodr. No. 32. t. 28. f. 11. 12. & sinistr. t. 32. f. 2. 3. — Lam. VI. 2. p. 71. No. 19.

Gehäuse bedeckt durchbohrt, konisch-kugelig, stark, wenig durchscheinend, kaum gestreift, hell blau- oder violettgrau, das stumpfe Gewinde und einzelne Partieen des unterwärts etwas eingezogenen letzten Umganges schmuzig violett, die Naht entlang stets weiſs; Umgänge 5 (eigentlich bloſs $4^1/_2$), Naht ziemlich tief; Mündung spitz-eiförmig, etwas mehr als bei voriger mondförmig ausgeschnitten, Schlund und Peristom violett-

braun, stark glänzend; Mundsaum zurückgebogen, ungelippt.

Thier — ?

Varietäten: es muſs, wenn die abgebildete Form *Müller's H. lucorum* wirklich ist, eine weiſslippige Form geben, die dann, als die vom Autor beschriebene, die Hauptform ist.

Aufenthalt: am Kap der guten Hoffnung *(Delalande)*, nach *Schröter* auch in Tranquebar.

Sie unterscheidet sich von voriger durch weniger kugelige Gestalt, offenern Nabel, breitere, den Nabel bedeckende Lamelle, weniger gewölbten, untenhin etwas eingezogenen letzten Umgange, stärker zurückgebogenes Peristom, gänzlichen Mangel der feinen Spirallinien, auffallend starken Glasur-Glanz der Mündung und durch die Färbung. *H. lutescens* stellt sich zwischen gegenwärtige und *H. globulus*, die noch kugeliger als erste ist.

Tafel XXII.

294. *Helix aspersa Müll., cfr. Ic. I. p. 55. 2. t. 1. f. 3. u. t. 5. f. 75.*

Férussac sagt, diese Art komme in Afrika am gröſsten vor. Jedoch besitze ich sehr groſse Exemplare auch aus Calabrien und aus Griechenland, und gegenwärtiges Exemplar, welches den gröſsten bei *Férussac* abgebildeten nicht nachsteht, sammelte ich in der Campagna, um Triest an Weingartenmauern, in dem dichten Stengelgeflecht des Epheu's, der dieselben oft bedeckt.

Ich habe mich bemüht, die sehr charakteristische Gestalt der Art ganz getreu darzustellen; was bei der Figur des ersten Heftes weniger gelungen ist.

Exemplare aus Griechenland sind von auffallender Stärke, mit besonders stark entwickelter dicker Lippe und einer, die Mundränder verbindenden dicken Wulst auf der Mündungswand.

295. 296. *Helix aspersa var. Mazzullii, testa rugoso-plicata, flammulis albidis nullis, fasciata vel concolor.*

Syn.: H. Mazzullii de Crist. & Jan, catal. — H. retirugis Menke, Syn. — Costa, catal. sistem. e ragion. di Testacei delle due Sicilie, Neapoli 1829. p. CVI. et CXI. No. 23. H. crispata (non Fér.) — Philippi, enumer. mollusc. Sicil. t. 8. f. 3.

Diese von den Genannten als eigene Art aufgenommene Form scheint mir richtiger mit *H. aspersa* verbunden zu werden. Sie weicht von dieser bloſs ab: durch den Mangel der weiſslichen oder gelblichen, flammigen Sprengsel der Hauptart, durch entschiedenere, zusammenhängende Querfalten bildende Runzeln, wodurch das Gehäuse zuweilen faltenrippig erscheint, und durch den noch etwas mehr gerundeten Mundsaum. Auch scheint sie stets nur in den 2 abgebildeten Farbenabänderungen vorzukommen. Diese Unterscheidungskennzeichen scheinen aber nicht wichtig und wesentlich genug zu seyn, um darauf diese neue Art zu gründen. Denn die weiſslichen Sprengsel fehlen auch der bänderlosen Varietät der echten *H. aspersa* (siehe *Icon. I. t. 5. f. 75.*), und die Skulptur gestaltet sich auch bei dieser zuweilen ähnlich, wie bei *H. Mazzullii.*

Aufenthalt: auf den Bergen um Panormus, wo sie nicht selten gegessen wird. (*Phil. l. c.*)

Neben ihr nennt *Philippi* die *H. aspersa* sehr gemein in Sicilien, was wenigstens für die ziemlich constante Entfernung unsrer Varietät von der Stammart spricht.

297. a—c. *Helicis arbustorum Müll. varietates. (cfr. Ic. I. p. 56.)*

a. Varietät mit bis auf wenige Ueberbleibsel verdrängter gelber Zeichnung.

b. Die kleine Alpenvarietät, *H. alpestris Ziegl.*, von den Tiroler- und Schweizer-Alpen.

c. Blendling mit fast ganz verdrängtem Bande und gelber Grundfarbe und wenig helleren Flecken.

d. Fleckenlose, einfarbig olivenbraune, sehr zarte Varietät (*H. picea Ziegl.*, *H. Wittmannii Zawadzky*), aus Volhynien. Fast ganz gleich, jedoch noch nicht ganz ohne alle Zeichnung kommt diese Varietät in Frankreich vor; und eine ihr in Form, Gröſse und

Zartheit ganz gleiche, aber noch ziemlich reich gefleckte Varietät, wodurch die abgebildete mit der Stammform sich verbindet, auf der granitnen Choralpe in Kärnthen, am Rande von Quellen auf dem Rasen (mitgetheilt von *Schmidt* und *Kokeil*).

c. Niedergedrückte, stark gestreifte, offen genabelte Varietät, *H. rudis v. Mühlf.* von den Tiroler-Alpen (*Icon. I. t.* 5. *f.* 78.).

Aufser diesen wichtigsten Varietäten dieser veränderlichen, in den Grund-Charakteren sich aber dennoch stets gleich bleibenden Art kann man mit leichter Mühe noch mehr Abänderungen aufzählen, welche freilich mehr individueller Natur sind.

Es ist mir nicht bekannt, auf welcher Gebirgsart die unter Fig. b. abgebildete kleinste Alpenvarietät auf den Schweizer- und Tiroler-Alpen vorkommt. Auffallend war mir es aber, auf dem Loibl in Kärnthen die *H. arbustorum* eher vergröfsert als verkleinert zu finden, meist gröfser, nie aber kleiner als unsre Fig. a. Ich fand dort unter Felsblöcken ganze Massen leerer Gehäuse, augenscheinlich von einem Thiere dahin zusammengetragen, welches die Schnecken gefressen haben mochte, was sich durch ein rundes, etwa 2‴ im Durchmesser haltendes Loch an den meisten Gehäusen erwies. Dabei sind die grofsen Gehäuse auf dem Kalk des Loibl sehr stark und fest, und mit vielem Gelb gemischt; dagegen die an den feuchten Gneus-Abhängen um Tharand aufserordentlich dünn und durchscheinend, und mit wenigerem Gelb; was übereinstimmt mit dem oben erwähnten Vorkommen auf der Choralpe in Kärnthen. Es scheint sich demnach ganz besonders an unsrer Art der Einflufs der Gebirgsart auf den Grad der Festigkeit des Gehäuses zu bewähren. Aufser allem Zweifel ist mir, dafs Kalk die Entwickelung der Gehäuse ganz aufserordentlich befördert. Sollte diefs durch den gröfsern Kalkgehalt der den Schnecken zur Nahrung dienenden Pflanzen zu erklären seyn, wodurch die Schnecken eine reichere Kalkabsonderung zur Erbauung ihrer Gehäuse bekommen?

298. a. b. *Helix nemoralis L.* (*cfr. Icon.* I. *p.* 57.)

Zwei interessante Varietäten dieser so veränderlichen Art. Die erstere zeichnet sich durch ihre Gröfse und die Verschiedenheit der Farbe und Schärfe der Bänder aus, indem nur das dritte, wie gewöhnlich, schwarzbraun und scharf begrenzt, die übrigen dagegen lichtbraun und halb verwaschen sind. Das Exemplar ist um Genua gesammelt, und nächst seiner bedeutenden Gröfse noch durch die kleinen flachen Runzeln ausgezeichnet. Diese Gröfse und diese Runzeln bestimmten zu der unhaltbaren Art *H. etrusca Ziegl.*

Die andere ist die im ersten Heft erwähnte seltne Varietät mit allein mangelndem dritten Bande. (Vergl. das am angef. O. darüber Gesagte.)

Kürzlich versicherte mir Herr Apotheker *Albrecht* in Chemnitz, dafs er ein Exemplar mit 6 Bändern besitze; diefs wäre eine mir neue, zu den höchsten Seltenheiten gehörende Varietät.

299. 300. *Helix hortensis Müll.* (*cfr. Icon. I. p.* 59. *f.* 6.)

Erstere Varietät hellroth, fünfbänderig, mit braunem Mundsaum. Um Tharand ziemlich häufig; noch häufiger jedoch ohne Bänder.

Die wendeltreppenförmige Varietät ist nach einem Exemplare von seltner Reinheit und Schönheit gezeichnet, welches Herr *Kranz* aus Freiberg bei Schaffhausen fand und mir mittheilte.

301. *Helix vermiculata Müll., testa imperforata, globoso-depressa, lutescens, lineolis punctisque albis fasciisque rufis (superis saepissime taeniatis) multimode ludens; apertura late lunata, perobliqua; peristomate albo, sublabiato, late reflexo, margine columellari strictiusculo, calloso. R. a.* 8—10‴; *l.* 11—14‴; *anfr.* 5.

Syn.: *H. vermiculata Müll. II. p.* 20. *No.* 219. — *Gualt., test. t.* 1. *f. G.* — *Petiv., gazoph. t.* 52. *f.* 11. — *Fav., Conch. p.* 64. *f. K.* 2. *K.* 3. — *Chemn., IX. t.* 129. *f.* 129. *f.* 1148. a—c. — *Gmel. p.* 3616. *No.* 253. — *Drap. p.* 96. *No.* 26. (24.) *t.* 6. *f.* 7. 8. — *Fér., prodr. No.* 59. *l.* 27. *et* 39. *A. f.* 5. 6. — *Lam. VI.* 2. *p.* 68. *No.* 10. — *Phil., enum. p.* 126. *No.* 4.

Gehäuse ungenabelt, gedrückt kugelig, fest, kaum etwas gestreift, dagegen meist mit sehr feinen narbigen Eindrücken bedeckt, glänzend, wenig durchscheinend; Grundfarbe von allen Schattirungen zwischen Reinweifs

durch Braungelb bis Hellgraubraun, meist gelbweifs oder rothgelblich, über und über mit weifslichen, meist netzig geordneten feinen Stricheln und Punkten bedeckt; meist mit fünf roth- oder dunkelbraunen Bändern, von denen das oberste, stets das breiteste, die Naht berührt und eben so wie das 2. und 3., beide meist verbunden, meist von den weifslichen Stricheln unterbrochen und dadurch braunen, weifsdurchwirkten Borden ähnlich wird; die beiden letzten sind meist gleichbreit, seltner von den Sprengseln und Punkten durchbrochen, verschmelzen nie und verlaufen sich beide in die Mündung; die Bänder erstrecken sich nie bis ganz vor an den äufsersten Saum des Peristoms, sondern verlieren sich stets 1—2 Linien zuvor; Gewinde gewölbt, mit stumpfspitzigem Wirbel; Naht nicht sehr vertieft; Umgänge fünf; Mündung breit mondförmig, so hoch wie breit, sehr schief, weil sich die Naht stets bis unter das 4. Band herabkrümmt; Mundsaum weifs, breit, scheinbar gelippt, selten mit einer wirklichen flachen Lippe belegt, stark auswärts gekrümmt, scharf; Aufsenrand schön gekrümmt; Innenrand ganz zurückgeschlagen, und aufgewachsen, gestreckt, weifswulstig; Gaumen etwas verdickt.

Thier: fahl oder gelblich, oben etwas schwärzlich nach *Draparnaud*.

Ich habe es an lebenden Exemplaren aus der Lombardei graugelblich, mit schiefergrauem Rücken gesehen. (Vergl. *Icon. II. t.* 10. *f.* 143.)

Varietäten. Sie sind ungemein zahlreich und gründen sich auf die Gröfse, mehr oder weniger kugelige Gestalt, mehr oder weniger erhabenes Gewinde, meist aber auf die unendliche Verschiedenheit der Färbung und Zeichnung. Alle Varietäten aber haben das Eigenthümliche, dafs sie sich in einer Reihe von Exemplaren durch allmählige Uebergänge, nicht durch plötzliche Unterscheidung kund geben. Daher kann man auch nicht leicht diagnostische Merkmale für sie aufstellen, weil dann fast jedes Exemplar seine Diagnose haben müfste. Selten verschwindet ein einzelnes Band, zuweilen aber alle fünf, und das Exemplar ist dann ein Blendling, gelbweifs, mit den weifsen Atomen dicht bedeckt; Exemplare, wie Fig. 301. b. c., mit scharfen ungestörten Bändern kommen selten vor; die häufigsten sind die, wie Fig. 301. a. Durch Zusammenrücken der verbreiterten drei obern Bänder und netzartige Ausbreitung der weifsen Striche und Punkte auf derselben entsteht zuweilen eine sehr zierliche dendritische Zeichnung. Exemplare aus Sardinien sind sehr dunkel, mit vorherrschenden Stricheln.

Aufenthalt: in ganz Südeuropa jenseits der Alpen gemein (doch fand ich sie noch nicht bei Triest), in Weinbergen, Gärten, an Waldbächen. Efsbar.

Kleine Exemplare sind in der Form der *H. nemoralis* sehr ähnlich, mit der die Art überhaupt in der Mündungsform und in den Verhältnissen des Spindelrandes sehr übereinkommt.

Die Wulst des Spindelrandes wird jedoch nie zu einer zahnartigen Erhöhung, wodurch sich einige unsrer Art nahe kommende Varietäten der folgenden Art neben der braunen Färbung des Peristoms von ihr unterscheiden.

H. punctata Müll., welche *Férussac* als Varietät zu *vermiculata* setzt, und welche ich in der *H. punctatissima Jenisson* zu erkennen glaube, gehört mehr zu folgender Art.

302. *Helix lactea Müll., testa imperforata, globoso-depressa, transverse dilatata, albida seu lutescens, rufo-fasciata, lacteo-atomata; apertura late lunata, perobliqua, peristomate incrassato, obtuso, sublabiato, reflexo, margine columellari stricto, calloso, gibbo; fauce**) *et peristomate castaneis. R. a.* 8 — 11‴; *lat.* 12 — *(var.)* 18‴; *anfr.* 4½ — 5.

Syn.: Helix lactea Müll. II. p. 19. *No.* 218. — *List., syn. t.* 51. *f.* 49. und *t.* 95. *f.* 96. — *Humphr., mus. Calonn. Cochlea os nigrum.* — *Petiv., gazoph. t.* 153. *f.* 8. — *Chemn. IX. t.* 130. *f.* 1161. *H. faux nigra.* — *Gmel. p.* 3629. *No.* 237. — *Fér., prodr. No.* 78. *t.* 45. — *Lam. VI.* 2. *p.* 75. *No.* 36. — *Mich., compl. p.* 19. *t.* 14. *f.* 5. 6.

Gehäuse ungenabelt, kugelig-gedrückt, etwas querverbreitert, stark, wenig durchsichtig, sehr wenig gestreift, meist mit feinen Spirallinien bedeckt, weifslich, braungelblich oder hell leberfarbig, mit braunen Bändern, von denen das 2. und 3. meist verflossen sind, zuweilen zertheilen sie sich in feine Flecken, oder es verschwinden einige

*) *Faux* besteht aus dem Gaumen und der Mündungswand, also aus den, den Raum zunächst hinter der Mündung umgebenden Wandungen.

oder auch alle gänzlich; über diese Färbung breiten sich unregelmäfsige, meist punktförmige, häufig in einander verfliefsende und dadurch nicht selten stellenweise ein netzartiges oder dendritisches Geflecht bildende, milchweifse Sprengsel; Gewinde gewölbt, selten mehr flach konisch erhoben; Umgänge 4½—5, durch eine seichte Naht verbunden; Mündung breit mondförmig, etwas breiter als hoch, sehr schief, da sich (bei der Stammform wenigstens) die Naht bis auf das 5te Band herabkrümmt; Mundsaum breit, aber sanft auswärts gebogen, etwas verdickt und ganz stumpf; Spindelrand gestreckt, gar keinen Umschlag bildend, callös-verdickt, mit einem breiten, stumpfen, seltner etwas spitz sich erhebenden, zahnartigen Höcker; Peristom und Schlund heller oder dunkler kastanienbraun.

Thier — ?

Varietäten. Hierin kommt die Art an Manchfaltigkeit der vorigen sehr nahe, übertrifft sie wohl noch. Ich besitze in 9 Exemplaren folgende Varietäten: a) ganz weifs, mit sehr dunkelem Schlunde (Fig. e.); b) weifs, mit milchweifsen Atomen (*Müller's var. α.*), breit, aus der Barbarei; c) mit auf graugelblichem Grunde sehr vorherrschenden Atomen, in Striche und Punkte aufgelös't verfliefsendem 1., 2. und 3. und verschwindendem 4. und 5. Bande (Fig. d.), wahrscheinlich aus Afrika; d) mit von den Atomen fast ganz verdrängter gelblicher Grundfarbe und 4 (1. 2͡3. 4. 5.) atomirten dunkelbraunen Bändern, glänzend schwarzbraunem Schlund und sehr flachem, schön abgerundeten Gewinde, mit kaum vertiefter Naht (Fig. c.; *Müll. var. γ.*); e) mit hell hornfarbigem Grunde, stark vorherrschenden, in fast regelmäfsigen Absätzen dendritische Zeichnungen bildenden Atomen und 4 (1. 2͡3. 4. 5.) stark atomirten Bändern; dünn, in der Form sehr nahe an *H. vermiculata* grenzend (Fig. a.), (d. und e. stammen von *Michaud*, erstere als *H. lactea var. hispania*, letztere als *H. vermiculata (!) var. hispanica*); f., sehr grofs, mit leberfarbigem Grunde, 4 Bändern (wie vorige), ganz mit ziemlich regelmäfsig punktförmigen Atomen bedeckt, mit heller Schlundfarbe, fast verschwindendem Zahne und weifslichem Peristome (Fig. b.); sie stammt von Barcellona und ist *H. punctatissima Jen.*, und höchst wahrscheinlich *H. punctata Müll.* Ich besitze von dieser letzten Varietät neben dem abgebildeten noch ein zweites, etwas kleineres, in Allem dunkler gefärbtes Exemplar.

Aufenthalt: in Südfrankreich, Perpignan (*Mich.*), Spanien und Afrika.

Férussac stellt die Art viel zu weit von *H. vermiculata*; und *Michaud* geht auf der entgegengesetzten Seite zu weit, wenn er Fig. a. für eine Varietät von *vermiculata* hält. *H. lactea* ist stets durch folgende Merkmale leicht von *vermic.* zu unterscheiden! sie ist weniger kugelig, stets auffallend quer verbreitert; Aufsenrand nie in einem, eine Art von Nabelritz bildenden Lostreten von dem aufgedrückten Innenrand sich trennend; letzterer stets mit einem, wenn auch zuweilen sehr flachen, Höcker; Aufsenrand stets verdickt und breit abgestumpft, nie scharf anzufühlen; Schlund stets braun.

Tafel XXIII.

303. **Pupa septemplicata v. Mhlfdt.*, *testa magna, rimata, cylindrico-fusiformis, olivaceo-cinerea, albido-reticulata, dilute rufo-unizonata; cervice plana, basi angulata; apertura sinuosa, subovata; peristomate late reflexo, albo, semtemplicato; plicis quatuor, in marg. exteriore, una in pariete apertur., duabus, altera superiore subtetragona, in columella. R. a.* 10‴; *l.* 3‴; *anfr.* 8.

Syn.: Pupa septemplicata v. Mhlf. mus.

Gehäuse sehr grofs, mit einem deutlichen Nabelritz, olivengrünlich grau, fein runzelstreifig, wenig glänzend, mit feinen weifsen, adernetzigen Zeichnungen bedeckt, welche stellenweise unregelmäfsige Querbänder bilden; in der Mitte der letzten 2 Umgänge bemerkt man auf der Grundfarbe, jedoch von der weifsen Netzzeichnung stets bedeckt, ein blasses, braunrothes Band; Umgänge 8, etwas gewölbt; Wirbel ziemlich spitz verschmälert, hell rosenfarbig; Naht nicht sehr vertieft; Nacken flach eingedrückt, Basis flach, mit einer kielartigen Kante und einer seichten Rinne; Mündung undeutlich eiförmig buchtig,

Schlund durch die Falten sehr verengert; Mundsaum breit auswärts gekrümmt, weifs, mit sieben Falten; 4 auf dem Aufsenrande, oder eigentlich schon am Gaumen, eine Linie nach innen entfernt vom äufsersten Saum, von denen die oberste nur ein kleiner Zahn, die dritte aber die längste und erhabenste ist; eine fünfte Falte steht auf der Mündungswand, eine sechste breite, fast viereckige oben, und die siebente, der Nackenrinne entsprechende, unten an der Spindel.

Thier — ?

Varietäten. Es ist mir aufser meinem Exemplare blofs noch das *v. Mühlfeldtische* und das des Wiener Kabinets bekannt; alle 3 vollkommen übereinstimmend.

Aufenthalt: in Brasilien *(v. Mhlf.)*.

Sie ist der *Cochlodina exesa Spix* (also wahrscheinlich auch aus Brasilien) ähnlich, die ich nur aus der Figur bei *Férussac* kenne (*t.* 163. *f.* 3. 4.); jedoch fehlt dieser der oberste, leicht übersehbare kleine Zahn am Aufsenrande, die unterste Falte der Columelle und die netzige Zeichnung mit dem Bande; sonst stimmt die Figur vollkommen überein. Man begreift nicht, wie *Férussac* diese Art zu *Cochlodina* (*Clausilia*) stellen kann!

304. * *Pupa quinquedentata v. Mhlf., testa magna, rimata, subcylindrica, acuminata, ventricosa, lutescens, subtiliter striata; apertura sinuosa, oblique semiovata; peristomate reflexo, candidolabiato, quinquedentato; dentibus duobus (altero parvo, altero magno, crasso, obtuso, provecto), in margine exteriore, duobus (altero elato, valido, lamelliformi, altero punctiformi) in pariete apert urali illis oppositis; sexto in columella gibba. R. a.* 7—9‴; *l.* 3—3¼‴; *anfr.* 8.

Syn.: Pupa quinquedentata v. Mhlf. mus.

Gehäuse grofs, mit deutlichem Nabelritz, fast cylindrisch, zugespitzt, fein gestreift, seidenglänzend, braungelb, durchscheinend, dünn, aber fest; Umgänge 8, sehr wenig gewölbt, durch eine sehr flache Naht vereinigt; Nacken weifs eingefafst, mit einem flachen, dem grofsen Zahn entsprechenden Grübchen; Mündung schief halbeiförmig, durch die Zähne verengert und sehr buchtig; Mundsaum zurückgebogen, mit einer dicken, glänzend weifsen Lippe belegt, mit 5 Zähnen: 2 auf dem Aufsenrande, von denen der obere im Winkel unter der Naht sehr klein und punktförmig ist, der andere wenig tiefer ganz vorn auf der Lippe etwas verdreht, breit, stark, abgestutzt; diesen beiden gegenüber auf der Mündungswand ein ähnlicher sehr kleiner und ein grofser, stark erhabener, lamellenförmiger; der letzte auf der höckerigen, einen Zahn fingirenden Spindel; neben dem Anheftungspunkte des Aufsenrandes bemerkt man als Anfang einer Verbindungswulst einen zahnartigen querstehenden weifsen Höcker als sechsten Zahn (ganz wie an *Pupa tridens* und *Bulimus Pupa.*)

Thier — ?

Varietäten. Die Gehäuse differiren zuweilen in der Gröfse um 2 Linien, sind auch bald mehr, bald weniger nach der Spitze hin von der Walzenform abweichend verschmälert.

Aufenthalt: um Ragusa in Dalmatien und auf Sicilien *(Ziegl.)*.

Die gröfste europäische Art, welche in der Mundpartie grofse Aehnlichkeit mit *Pupa tridens var. eximia* (Fig. 305.*) hat.

305. *Pupa tridens Drap.*, siehe *Icon. I. p.* 80. 2. *ff.*

305. * *Pupa tridens var. eximia Rofsm.*, siehe ebendaselbst.

Diese schöne Varietät ist, wie eben gesagt wurde, der *P. quinquedentata* sehr ähnlich, jedoch durch folgende Merkmale unterschieden: kleiner, schlanker, Mündung mehr verlängert, von den beiden kleinen Zähnchen oben im Winkel ist der auf dem Aufsenrande stehende unbedeutender, und der auf der Mündungswand fehlt stets gänzlich, der grofse Zahn auf der Mündungswand weniger stark und erhaben, Columelle nicht so sehr höckerig. Uebrigens ist die grofse Verwandtschaft beider nicht zu verkennen und wir haben hier den schwierigen Fall, zwei sehr entfernt von einander stehende Arten, *P. quinquedentata* und *tridens*, durch eine Mittelform so verbunden zu sehen, dafs man sich eben so sehr zu einer Verbindung geneigt als dagegen gestimmt fühlt.

Ich fand, aber meist nur in leeren Gehäusen, die schöne Varietät bei Triest al Passeggio a S. Andrea unter Rasen in Gesellschaft von *Cyclostoma elegans* und *Achatina Poireti.*

Krinicki (Bulletin de la soc. imp. des Natur.

à Moscou, tome VI. p. 406.) führt als Varietät von *P. tridens* an: *Chondrus elatus Andrz. in litt., testa ovato-elongata, attenuata, anfractibus nonis. a.* 6'''; *l.* 2'''; bei Schule in der Krimm und in Podolien. Ob es unsre hier abgebildete grofse Varietät sei, ist danach nicht zu entscheiden.

306. 307. * *Pupa seductilis Ziegl., testa rimata, sinistrorsa, ovato-oblonga, obtusiuscula, fusco-lutescens; apertura oblique semiovata, intus trisinuata; cervice tumida, albocincta; peristomate recto, labio incrassato, tridentato (singulis dentibus in columell., in marg. exter. et in pariete aperturali). R. a.* 4'''; *l.* $1^3/_4$'''; *anfr.* 8.

Syn.: P. seductilis Zgl. mus. — P. lunatica d. Crist. & Jan, catal.

Gehäuse schwach geritzt, eiförmig-länglich, links gewunden, mit ziemlich abgestumpftem Wirbel, stark, gelbbräunlich, sehr fein gestreift, schwach glänzend, ziemlich durchsichtig; die 8 etwas gewölbten, sehr langsam breiter werdenden Umgänge sind durch eine seichte Naht vereinigt; Nacken aufgetrieben, breit weifs eingefafst; Mündung schief halbeiförmig, innen dreibuchtig; Mundsaum mit einer breiten dicken Lippe, mit 3 Zähnen, je einem auf der Spindel (dieser ist eigentlich die zahnartige Endigung der Spindel selbst), auf dem geraden stumpfen Aufsenrande und auf der Mündungswand.

Thier — ?

Varietäten. Meine Exemplare aus *Ziegler's* Hand stimmen unter einander vollkommen überein; dagegen weicht ein drittes von *d. Crist. & Jan* erhaltenes, durch schlanke Gestalt und unbedeutendere Länge ab (Fig. 307.); jedoch dürfte darauf kaum eine Art zu gründen seyn; ich nenne sie als Varietät *P. seductilis var. cylindrica (P. lunatica d. Cr. et J.)*

Aufenthalt: Dalmatien.

Nahe verwandt mit *P. quadridens Drap.*, doch durch den Mangel des Zahnes auf der Spindel und den stärker aufgetriebenen wulstigen Nacken als Art gut unterschieden.

308. *Pupa quadridens (Hel.) Müll., testa vix rimata, sinistrorsa, ovali-oblonga, obtusiuscula, lutescens; apertura semiovata, intus cruciatim quadrisinuata; cervice convexa; peristomate patulo, labiato, quadridentato, dentibus singulis in pariete aperturali et in margine exteriore, ceteris in columella, omnibus cruciatim sibi invicem oppositis. R. a.* $3^1/_2$—5'''; *l.* 1—$1^1/_2$'''; *anfr.* 6—7.

Syn.: Helix quadridens Müll. p. 107. *No.* 306. — *List., conch. t.* 40. *f.* 38. — *Geoff., coq. p.* 65. *No.* 24. *l'anti-barillet.* — *Chemn.* IX. *t.* 112. *f.* 965. — *Brug., dict. No.* 91. *Bul. qu.* — *Gmel. p.* 3610. *No.* 92. — *Drap. p.* 67. *t.* 4. *f.* 3. — *Fér., prodr. No.* 454. — *Lam. VI.* 2. *p.* 109. *No.* 17.

Gehäuse mit einem schwachen Nabelritz, links gewunden, eirund-länglich, etwas walzig, sehr wenig bauchig, fast glatt, wenig glänzend, braungelb; Spitze stumpflich; Umgänge 6—7, kaum gewölbt; Naht fein; Nacken etwas gewölbt; Mündung halbeiförmig, innen vierbuchtig, die Buchten bilden ein Kreuz; Mundsaum erweitert, schwach gelippt, mit 4 einander kreuzweis gegenüber stehenden Zähnen, je einer auf dem Aufsenrande und der Mündungswand, die andern beiden auf der Spindel; der obere der beiden letzten ist eigentlich die zahnartig erhabene Spindel selbst, und einer von ihnen ist zuweilen sehr unvollkommen ausgebildet.

Thier blafsgrau, durchscheinend; obere Fühler lang, untere sehr kurz (*Drap.*).

Varietäten: Sie beruhen auf der Veränderlichkeit der Gröfse und der zuweilen ziemlich undeutlichen Bildung der Zähne.

Aufenthalt: unter Moos, in Frankreich (*Drap.*), Italien (*Jan, Phil.*), Schweiz (*v. Charp.*).

309. *Pupa variabilis Drap., testa oblique rimata, turrito-cylindrica, rufo-lutescens, glabra, nitidiuscula, multispira; apertura semiovata; peristomate reflexiusculo, albolabiato; palato plicis inaequalibus subquatuor, pariete apert. et columella plicis binis. R. a.* 4—$4^1/_2$'''; *l.* 1—$1^1/_2$'''; *anfr.* 10.

Syn.: Pupa variabilis Drap. p. 66. *t.* 3. *f.* 55. 56. — *Fér., prodr. No.* 489. *Cochlodonta mutabilis.* — *Pfeiff. I. p.* 56. *t.* 3. *f.* 15. — *Sturm VI.* 7. 2. *Chondrus variab.*

Gehäuse mit einem schräg stehenden, ganz geschlossenen Nabelritz, gethürmt-walzenförmig, rothbraun-gelblich, glatt oder nur sehr schwach und unregelmäfsig gestreift, ziemlich glänzend, durchsichtig; Umgänge 10,

sehr langsam zunehmend, sehr wenig gewölbt, Naht wenig vertieft; Nacken dicht hinter dem Mundsaum weifs eingefafst, mit den weifsen Zeichnungen der durchscheinenden Gaumenfalten; Mündung halbeiförmig; Mundsaum wenig zurückgebogen, mit einer starken weifsen Lippe belegt, an der Einfügung des Aufsenrandes einen kleinen auswärts gekehrten lippenlosen Bogen bildend; Mündungswand mit 2 Falten, von denen die eine etwas zurücksteht, die andere sich vorn mit dem Aufsenrande als weifse Wulst verbindet, 2 andere Falten an der Spindel, und 4 sehr ungleiche am Gaumen, von diesen ist die oberste und unterste sehr kurz, zuweilen fast fehlend, und allein die dritte ist sehr entwickelt und tritt vor bis an die Lippe.

Thier blafsgrau (*Drap.*).

Varietäten. Sie werden durch die Verschiedenheit der Gröfse und namentlich durch die Veränderlichkeit der Gaumenfalten, von denen oft kaum 2 genau zu erkennen sind, bedingt.

Aufenthalt: unter Moos und Laub am Boden, in Frankreich (*Drap.*), der Schweiz (*v. Charp.*).

Zunächst verwandt mit folgender, aber leicht zu unterscheiden durch die mangelnden regelmäfsigen Streifen, durch die zugespitztere, weniger walzenförmige Gestalt, durch die starke weifse Lippe und die Unvollkommenheit der Gaumenfalten.

310. *Pupa frumentum Drap., testa oblique rimata, ovato-cylindrica, acuminata, subtiliter costulato-striata, lutescens; apertura semiovata; peristomate reflexo; fauce octoplicata, binis in apertura parietali et in columella, quatuor in palato (cervice plerumque albo-callosa.) R. a.* 3—4¹/₂‴; *l.* 1—1¹/₂‴; *anfr.* 8.

Die Diagnose in unserm I. Hefte bedurfte einer Verbesserung; die Beschreibung siehe daselbst. Die wulstige Einfassung des Nackens kann nur als Zugabe zur Diagnose, nicht als wesentliches Kennzeichen gebraucht werden, da sie vielen Formen fehlt.

311. *Pupa frumentum var. minor, testa minor, plicis palatalibus imperfectis, callo cervicis nullo.*

Gehäuse kleiner, schwächlicher, mit nicht sehr scharf ausgebildeten Gaumenfalten, von denen meist blofs die beiden mittelsten vollkommen ausgebildet sind, und fehlender Nackenwulst.

Ich fand diese Form auf dem Karst zwischen Opchina und Sessana unter Kalkblöcken und bei Laibach an Kalkfelsen, namentlich am Grofsgallenberge und bei Verbleine; an letzteren Orten in Gesellschaft mit der folgenden. Vom St. Gotthardt mitgetheilt von *Parreyfs.*

Unsre Figuren zeigen wie bei der Grundform die Vergröfserung der Mündung des Nackens.

312. *Pupa frumentum var. illyrica* (siehe *Icon. I. p.* 82.).

Syn.? Chondrus variabilis var. incertus Hartm. in *Sturm etc.*

Seitenansicht, um den Nabelritz sichtbar zu machen.

313. *Pupa frumentum var. elongata, testa major, subcylindrica; callo cervicis nullo.*

Gehäuse gröfser, dunkler, ziemlich walzenförmig, zugespitzt, ohne Nackenwulst, Falte sehr entwickelt.

Sehr häufig an einer niedrigen, mit Gebüsch bewachsenen Brustwehr zwischen der Bodendecke und an den Grashalmen bei Passeggio a S. Andrea bei Triest; ganz übereinstimmend auch von Windischgraben bei Ferlach in Kärnthen (*Kok.*). Diese Form ist *P. adjuncta Zgl.*

314. * *Pupa pachygastra Ziegl., testa cylindrico-fusiformis, acuminata, ventricosa, corneo-lutescens, subtilissime costulato-striata; apertura semiovata; peristomate reflexo; fauce multiplicata; plicis in columella et pariete apert. binis, in palato quinque vel sex. R. a.* 5‴; *l.* 1²/₃‴; *anfr.* 11.

Syn.: Pupa pachygaster Zgl. mus. — Torquilla polyplicata v. Mhlfldt.

Gehäuse mit schrägem, ganz geschlossenen Nabelritz, walzen-spindelförmig, mit verschmälertem spitzigem Wirbel, bauchig, horngelb, dünn, durchscheinend, fein rippenstreifig, wenig glänzend; Umgänge 11, sehr langsam zunehmend, Naht fein; Nacken ohne

Wulst, mit weifsen, der Naht parallelen Streifen (den durchscheinenden Falten); Mündung halbeiförmig; Mundsaum weifs, zurückgebogen, hufeisenförmig; Mundränder fast ganz gleich, äufserer aber mit der vordern Mündungswand-Falte eine kleine Bucht bildend; Schlund vielfaltig, je 2 an der Mündungswand und der Spindel, 5—6 am Gaumen, bis vor an den Mundsaum tretend; die oberste dicht unter der Naht, dann eine ganz kurze, kaum deutlich sichtbare, dann 2 lange, dann wieder eine kurze, dann wieder eine lange und eine kürzere.

Thier — ?

Varietäten. Ich besitze 3 Exemplare, ganz gleich in der Form, aber in der Gröfse sehr verschieden, und nur das eine mit der angegebenen Faltenzahl, die übrigen hierin der *P. frumentum* gleichend.

Aufenthalt: Dalmatien (*Zgl.*).

Die oberste lange und die zweite ganz kurze Falte konnten auf unserer Figur der vergröfserten Mündung nicht angedeutet werden, weil sie in der abgebildeten Stellung nicht sichtbar sind; von ihnen ist bei der wahren *P. frumentum* nur die erstere zuweilen angedeutet.

Ich gebe hier diese ansehnliche *Pupa* unter obigem Namen, kann aber nicht verschweigen, dafs sie, und sogar auch die folgende, vielleicht nur Varietät der vielgestalten *P. frumentum* sei. Dafs die Faltenzahl nicht constant ist, beweisen meine drei Exemplare.

315. * *Pupa cylindracea Ziegl., testa rimata, cylindracea, acuta, glabriuscula, corneo-lutescens; ultimo anfractu subangulato; apertura semiovato-rotundata; fauce 8-plicata, plicis binis in columella et pariete aperturali, quatuor palatalibus. R. a.* $5^1/_2{}'''$; *l.* $1^1/_2{}'''$; *anfr.* 11.

Syn.: Pupa cylindracea Zgl. mus.

Gehäuse mit einem schrägen, in ein kleines Loch endigenden Nabelritz, vollkommen walzenförmig, in der Mitte sogar etwas schmächtiger, mit kegelförmig zugespitztem spitzigen Wirbel, horngelblich, durchsichtig, dünn, ziemlich glänzend; Umgänge 10 bis 11, sehr wenig gewölbt, letzter mit einer stumpfen Kante, auf der bei den übrigen die sehr seichte, kaum vertiefte Naht hinläuft; Mündung halbeiförmig-gerundet; Schlund mit 8 Falten, je 2 auf der Mündungswand und auf der Spindel, 4 am Gaumen ganz vor auf den lippenartig verdickten, zurückgebogenen Mundsaum tretend.

Thier — ?

Varietäten: sind mir nicht bekannt.

Aufenthalt: in Dalmatien (*Zgl.*).

Anmerk. Bis hierher reicht von Fig. 310. an die Sippschaft der *Pupa frumentum*, und man fühlt sich geneigt, alle diese Formen unter diesem Namen als Varietäten zu verbinden. Die Zeichen der Abänderungen finden sich in der allgemeinen Form, in der Zahl und Länge der Falten und in dem Daseyn und Verschwinden der Nackenwulst. Am wenigsten entfernen sich von der Grundform, Fig. 310., die Formen, welche unter 311. und 312. abgebildet sind, durch das allmählige Verschwinden der Nackenwulst. Weiter noch entfernt sich Fig. 313. durch die Gröfse und die Verlängerung der Gaumenfalten, 314. durch dieses und die Zahlvermehrung der Gaumenfalten und am weitesten entfernt steht die so exact cylindrische Fig. 315.

Man kommt auf die Vermuthung, dafs die Varietäten ohne Nackenwulst den dadurch entstehenden Ueberschufs der Schalensubstanz zur Verlängerung der Falten verwenden.

---

316. *Pupa polyodon Drap., testa subperforata, ovato-oblonga, apice attenuata, acuta, subtilissime costulato-striata, corneo-lutescens; apertura rotundata; fauce septemplicata, binis in columella et in pariete aperturali, tribus in palato; peristomate reflexiusculo, pliculato. R. a.* $4'''$; *l.* $1^1/_2{}'''$; *anfr.* 9.

Syn.: Pupa polyodon Drap. p. 67. t. 4. f. 1. 2. — Fér., prodr. No. 490. — Lam. VI. 2. p. 109. No. 18.

Gehäuse mit einem schrägen, in ein ziemlich deutliches schmales Loch endigenden Nabelritz, eirund-länglich, ziemlich bauchig, nach oben hin allmählig verschmälert in eine ziemlich spitzige Spitze, graugelb, durchscheinend, wenig glänzend, sehr fein rippenstreifig; Umgänge 9, gewölbt; Naht vertieft; Nacken ziemlich flach, unten etwas zusammengedrückt, mit 3 weifsen Streifen (den durchscheinenden Gaumenfalten); Mündung gerundet; Mundsaum weifs, etwas zurückgebogen, ringsum mit kleinen Fältchen (wie

Claus. plicata) besetzt; Schlund mit 7 Falten, je 2 auf der Columelle und der Mündungswand und 3 am Gaumen; Mundränder sich einander etwas nähernd.

Thier blafsgrau (*Drap.*).

Varietäten. Der Mundsaum ist bald mehr, bald weniger dicht mit Fältchen besetzt.

Aufenthalt: in der Nähe von Montpellier an Felsen unter dem Moose (*Drap.*).

317. *Pupa secale Drap., testa rimata, subcylindrica, tenuissime costulato-striata, cornea, obtusiuscula; apertura coarctata; fauce 7-plicata, plicis binis in columella et in pariete aperturali, tribus emersis in palato. R.* (Das Uebrige siehe *Icon. I. p.* 82.)

Mit *P. avena* zwar sehr nahe verwandt, aber durch folgende Kennzeichen leicht zu unterscheiden: mehr walzenförmig, gelbbrauner, deutlich rippenstreifig; Nabel enger, noch kein so deutliches Loch; letzter Umgang flacher, Gaumenfalten länger, weiter vortretend; Umgänge weniger gewölbt.

318. * *Pupa megacheilos d. Cr. et Jan, testa perforata, ovato-conica, acuminata, purpureo-fusca, glabriuscula; cervice planiuscula, basi carinata; apertura ovata; peristomate reflexiusculo; labio albo, plano, crasso; fauce augustata, novemplicata, binis plicis in columella et in pariete aperturali, quinque inaequalibus in palato. R. a.* $3^1/_2'''$; *l.* $1^1/_2'''$; *anfr.* 7—8.

Syn.: Pupa megacheilos d. Cer. et Jan, catal. mant. p. 3. — ? *Pupa Moricandi Fér., prodr. No.* 480. *sec. Zgl.*

Gehäuse deutlich und tief durchbohrt, eiförmig-konisch, zugespitzt, stumpflich, dunkel purpurbraun, fast kirschroth, ziemlich glatt, glänzend, wenig durchscheinend; Umgänge 7—8, wenig gewölbt; Naht fein, meist grauweifs; Nacken ziemlich flach, unten in einen Kiel scharf zusammengedrückt, der sich um das Nabelloch herumschlingt; Mündung eiförmig, unten etwas eckig; Mundsaum leicht zurückgekrümmt, mit einer breiten, dicken, den Mundsaum ganz flach erscheinen lassenden Lippe belegt; Innenrand ziemlich gestreckt; Aufsenrand wenig gekrümmt, oben in einem kleinen Bogen gegen die vordere Falte der Mündungswand geneigt; Schlund durch 9 Falten und die Zusammendrückung des letzten Umganges sehr verengt; je 2 Falten an der Spindel und an der Mündungswand, 5 am Gaumen, von denen die obersten 2 und die unterste sehr klein und nur die 3. und 4. merklich verlängert und dabei ziemlich erhaben sind; die 5 Gaumenfalten erscheinen am Nacken als eben so viele weifsliche Striche; Lippe und Falten stets röthlichweifs.

Thier — ?

Varietäten. Meine 6 Exemplare weichen nur in der Gröfse ab, sonst sind sie, selbst bis auf die kleinen Gaumenfalten, ganz übereinstimmend.

Aufenthalt: Oberitalien.

319. *Pupa avena Drap., testa perforata, fusiformi-conica, brunnea, substriata, acutiuscula; apertura coarctata; cervice basi leviter compressa; fauce sub-septemplicata; plicis binis in columella et in pariete aperturali, duabus vel tribus brevioribus subimmersis in palato. R.* (Das Uebrige siehe *Icon. I. p.* 82. 2.)

Die Diagnosen von *P. secale* und *avena* im I. Hefte sind nicht unterscheidend genug, wefshalb ich hier bezeichnendere gebe.

320. ? *Pupa avena var. minor Menke, testa minor, anfractibus convexioribus, ultimo subgloboso, plicis palatalibus subduabus; cervice basi non compressa. R. a.* $2'''$; *l.* $1'''$; *anfr.* 7.

Syn.: (*P. avena var. minor Mke., syn. p.* 33. — *Stud.*, system. Verzeichn. *p.* 89. *Torquilla hordeum.* — *Fér., prodr. No.* 486. *Cochlodonta hordeum.*)

Gehäuse durch folgende Merkmale von der Stammform unterschieden: entschiedener kegelförmig, Nabelloch ausgebildeter, Umgänge gewölbter, daher die Naht tiefer, der letzte Umgang fast kugelförmig; Nacken an der Basis nicht zusammengedrückt, die untere Spindelfalte meist ziemlich verkümmert, am Gaumen stets blofs 2 Falten; Mündung etwas gerundeter. In allen übrigen Kennzeichen der Stammform ganz gleich.

Thier wie das der Stammart.

Aufenthalt: in der Schweiz (*Stud.*); ich besitze sie aus Dalmatien.

Ich lasse es unentschieden, ob die hier

vergleichend beschriebene Schnecke Varietät von *P. avena* oder eigne Art sei. Eigentlich hätte ich die hier nach 6 vollkommen übereinstimmenden Exemplaren aus Dalmatien beurtheilte Form nicht nach *Menke* bezeichnen sollen, da mit der *Menke'schen var. minor* wahrscheinlich nur kleine Exemplare der echten *P. avena* gemeint sind, wie sie gemeinschaftlich mit grofsen gefunden werden. Unsre Form aber weicht von solchen kleinen Exemplaren wesentlich durch die angegebenen Merkmale ab. Und wenn man über sie als Varietät von *P. av.* entscheidet, so mufs sie eine andere Bezeichnung als *minor Menke* erhalten.

Wenn sie sich aber vielleicht als Art geltend machen kann, und dann schwerlich die *Studer'sche P. hordeum* ist, so glaube ich dagegen, diese, *P. hordeum*, in einem von *Ziegler* unter diesem Namen erhaltenen Exemplare zu erkennen, welches aber nur eine kleine kümmerliche Varietät von *P. avena* ist, mit 6 Windungen, sonst in Allem ganz *P. avena* mit nur 2 Gaumenfalten. Diese wäre alsdann allerdings *P. avena var. minor Menke.*

321. *Pupa bigoriensis Mich. (sec. v. Mhlfldt.)*

Leider kann ich diese ausgezeichnete Art nicht beschreiben, da mir, nachdem bereits die Tafel gedruckt war, mein einziges, aber sehr charakteristisches Exemplar aus *v. Mühlfeldt's* Hand verloren ging.

Mein Exemplar stammte wahrscheinlich aus *Michaud's* Hand durch *Stenz*, und ich vermuthe, dafs es zu *P. ringens* (*? sec. Mich. p.* 64.) gehöre, deren Beschreibung bei *Michaud* nur eine Falte mehr anführt, sonst vollkommen mit demselben übereinstimmt; eben so die Figuren.

P. ringens findet sich bei *Bagnères de Bigorre* im Departement der oberen Pyrenäen, von wo sie *Michaud* durch *Caillaud* unter diesem Namen, aber ohne Autor, erhielt. Vielleicht hat deswegen *Michaud* einen neuen Namen *bigoriensis* nach dem Fundorte gegeben. Diefs ist jedoch blofs Vermuthung.

322. * *Pupa granum Drap., testa parva, rimata, attenuato-cylindrica, obtusa, subtilissime striata; apertura semiovata; fauce quinqueplicata, binis in columella et in palato, quinta in pariete aperturali. R. a.* 2'''; *l.* ³/₄'''; *anfr.* 7.

Syn.: Drap. p. 63. *t. III. f.* 45. 46. — *Fér., prodr. No.* 483. *Cochlodonta granum.*

Gehäuse klein, geritzt, verschmälert walzenförmig, stumpf, sehr fein und regelmäfsig rippenstreifig, braungrau; Umgänge 7, wenig gewölbt; Naht sehr bezeichnet; Nacken um den Nabelritz herum etwas zusammengedrückt; Mündung halbeiförmig; Mundsaum hufeisenförmig, etwas zurückgebogen, mit fast gleich langen, durch eine schwache Wulst fast verbundenen Mundrändern; Schlund mit 5 Falten, je 2 auf dem Gaumen und die fünfte auf der Mündungswand, alle klein und ohne Loupe kaum zu erkennen.

Thier — ?

Varietäten. Die untere Spindelfalte zuweilen sehr verkümmert, daher *Draparnaud* in der Diagnose nur 4 Falten angiebt.

Aufenthalt: unter Hecken in Frankreich (*Drap.*); soll sich auch in der Schweiz finden (*Fér.*).

Ausgezeichnet durch die durch unsre vergröfserte Figur treu wiedergegebene Gestalt und durch den Mangel der äufsern Spindelrandfalte; ist mit keiner mir bekannten Art verwandt. Figuren und Beschreibung nach Originalexemplaren.

323. *Pupa muscorum L.* (Siehe *Icon. I. p.* 83.)

324. *Pupa triplicata Stud., testa pusilla, subperforata, ovalis, obtusata, fulva, sericina; apertura rotundata; fauce tridentata, singulis dentibus in palato, in pariete aperturali et in columella; cervice callo cincta. R. a.* 1¹/₄'''; *l.* ¹/₂'''; *anfr.* 6—7.

Syn.: P. triplicata Stud., syst. Verz. *p.* 89. — *Michaud, compl. p.* 61. *t.* 15. *f.* 28—30. *tridentalis.*

Gehäuse sehr klein, mit einem sehr kleinen Nabelloch, eirund, sehr abgestumpft, in der Mitte walzenförmig, braungelb, sehr fein gestreift, daher seidenglänzend, durchsichtig, zart; 6—7 Umgänge, sehr langsam zunehmend, gewölbt, Naht daher tief; Nacken gewölbt, wie *P. muscorum* mit einer Wulst eingefafst; Mündung gerundet; Schlund mit drei Zähnen, einem auf der Mündungswand, einem auf der Columelle und dem dritten auf dem Gaumen, äufserlich am Nacken durchscheinend; Mundsaum zurückgebogen.

Thier hellschiefergrau.

Varietäten. *Michaud* führt eine graue, weniger gestreifte Varietät an.

Aufenthalt: bei Bexvieux und um Bern auf Kalkfelsen (*Stud.*), in der Umgegend von Lyon, die Varietät an der römischen Wasserleitung, Chaponaud genannt (*Mich.*). Ich fand sie am Loibl in Kärnthen zwischen den Stengeln und Wurzeln der Alpenpflanzen an Kalkfelsen.

Diese zierliche Art ist ganz das Ebenbild von *P. muscorum* im Kleinen.

325. *Pupa pagodula Desmoul., testa parva, foramine clauso, ovalis, obtusa, fulvo-cornea, costulata; apertura subquadrata; anfractu ultimo demum adscendente; peristomate continuo, reflexo; margine exteriore retuso, intus gibbo. R. a.* $1^1/_2{}'''$; *l.* $1'''$; *anfr.* 8.

Syn.: Pupa pagodula Desmoulins, act. d. Sociét. Linn. de Bordeaux IV. p. 158. mit einer guten Abbildung. — *Mich., compl. p. 59. t. XV. f.* 26.27. — *Roſsm., Diagnos. I. No.* 16. *p.* 9.

Gehäuse klein, mit querstehendem, ganz geschlossenem Nabelloch, eirund, stumpf, in der Mitte walzenförmig, hornbraun, seidenglänzend, durchsichtig, fein gerippt; Umgänge 8, gewölbt, der letzte durch eine plötzliche Wendung nach rechts und dann nach vorn und dabei fortwährend aufwärts gerichtet, so daſs der Auſsenrand bis an die Naht des vorletzten Umganges reicht; dadurch erscheint der ganze letzte Umgang etwas buckelig; Naht stark bezeichnet; Mündung halbeiförmig, gewissermaſsen viereckig; Mundsaum zusammenhängend, zurückgebogen, hellrothbräunlich; Mundränder fast gleich lang, der äuſsere in der Mitte etwas eingedrückt, daher innen mit einem zahnartigen Höcker; tief innen am Gaumen befindet sich eine lange längslaufende Gaumenfalte, jedoch so tief, daſs man sie durch die Mündung nicht, sondern nur äuſserlich am Nacken durchscheinend sehen kann; hier sieht man, daſs sie sich bis an den Endpunkt des vorletzten Umganges erstreckt.

Thier blaſs blaugrau, sehr schleimig, schlank und für die Gröſse des Gehäuses sehr klein. Von *Desmoulins* a. a. O. und nach ihm von *Michaud* sehr ausführlich beschrieben.

Varietäten. Das Gehäuse ist bald schlanker, bald bauchiger und kürzer.

Aufenthalt: am Schloſs Lanquais bei Bergerac im Dordogne-Departement in einem dicken Gehölze alter Eichen im Moose am Fuſse der Bäume von *Desmoulins* entdeckt. Im Jahre 1833 fand sie *Stenz* jun. bei Wien und in demselben Jahre daselbst auch ich am Hermannskogl unter der Bodendecke an den Wurzeln unter Eichen, Hornbäumen und vorzüglich unter niedrigen dichten Büschen. Auf meiner Reise im Jahre 1835 fand ich auch einige Exemplare am Loibl in Kärnthen.

Den Namen erhielt die Art von ihrer Aehnlichkeit mit *Pupa pagoda Fér.* von der Insel Frankreich. Sie verdiente wegen ihrer Gestalt vielleicht noch mehr als *P. doliolum* den deutschen Namen des Bienenkörbchens.

326.* *Pupa dilucida Zgl., testa pusilla, minutissime perforata, cylindrica, obtusa, fulvo-cornea, glabra; apertura subsemiovata; fauce edentula; peristomate subtilissime limbato; margine columellari strictiusculo. R. a.* $1^1/_2{}'''$; *l.* $^3/_4{}'''$; *anfr.* 6.

Syn.: P. dilucida Zgl., mus. — ? *Pupa edentula Drap.* bei *Turton, m. No.* 80.

Gehäuse sehr klein, mit einem winzigen Nabelloch, walzenförmig, nach oben wenig verschmälert, mit stumpfem Wirbel, horngelb, glatt, glänzend, durchsichtig; 6 Umgänge, gewölbt, der letzte sehr vorherrschend und fast so hoch als die übrigen zusammen; Naht vertieft; Mündung unregelmäſsig halbeiförmig, wegen des gestreckten Innenrandes, der nur sehr wenig gewölbten Mündungswand und des gebogenen Auſsenrandes einem Viertelkreise ähnlich; Schlund ohne Zähne oder Falten; Mundsaum in einen sehr feinen Saum zurückgebogen.

Thier — ?

Aufenthalt: in der Maultaschen-Höhle auf den Tiroler-Alpen entdeckt von *Stenz* jun.; in England, wenn meine Vermuthung, daſs *P. edentula Dr. sec. Turt.* hierher gehöre, richtig ist. *Turton's* Figur ist für *Vertigo edentula* viel zu groſs, auch stellt er sie ausdrücklich zu *Pupa* und nicht zu *Vertigo*.

Mit *P. muscorum* zwar verwandt, aber kleiner, schlanker, ohne Nackensaum, mit weniger gerundeter Mündung, und überwiegenderem letzten Umgange. Sie ist einer jungen *Clausilia* nicht unähnlich.

327. *Pupa umbilicata Drap., testa parva, perforata, cylindrico-oblonga, fulvo-cornea, glabra, nitida; apertura semiova-*

ta; pariete aperturali juxta marginem exter. unidentato; peristomate plano-reflexo, albolabiato. R. a. $1^{3}/_{4}'''$; *l.* $^{3}/_{4}'''$; *anfr.* 7.

Syn.: *P. umbilicata Drap. p.* 63. *t.* 3. *f.* 39. 40. — *Fér., prodr. No.* 474. — *Lam. VI.* 2. *p.* 111. *No.* 26. — *Turt. m., No.* 78.

Gehäuse klein, deutlich genabelt, walzenförmig-länglich, nach oben hin etwas verschmälert, stumpfwirbelig, rothgelb, glatt, glänzend, durchsichtig; Umgänge 7, etwas gewölbt, der letzte ziemlich so hoch als die übrigen zusammen; Naht etwas vertieft; Mündung schief halbeiförmig; Mundsaum flach zurückgebogen, mit einer deutlichen weifsen Lippe; auf der Mündungswand ganz vorn und dicht neben dem gebogenen Aufsenrande eine mit diesem meist verbundene weifse zahnartige Falte; Innenrand ziemlich gestreckt.

Thier — ?

Varietäten. Man erhält zuweilen merklich kleinere, sonst aber in nichts abweichende Exemplare.

Aufenthalt: in Südfrankreich an ähnlichen Orten wie *P. muscorum* (*Drap.*); in der östlichen Schweiz (*Hartm.*); bei Neapel (*Phil.*); nach *Ziegler* auch auf Corfu.

Näher verwandt mit folgender als mit *P. muscorum*, doch eine sehr ausgezeichnete Art.

328. 329. *Pupa doliolum* (*Bul.*) *Brug.*, *testa rimata, obovato-cylindrica, apice rotundata, multispira, lutescens, striata; apertura semiovato-rotundata; pariete aperturali unilamellato; columella absolete uni-bidentata; peristomate reflexo, sublabiato. R. a.* $2-2^{3}/_{4}'''$; *l.* $1^{1}/_{4}'''$; *anfr.* 9.

Syn.: *Bulimus doliolum Brug., encycl. meth. p.* 351. *No.* 90.* — *Drap., p.* 62. *t. III. f.* 41. 42. — *Fér., prodr. No.* 473. — *Sturm VI.* 6. *t.* 11. — *Stud.*, syst. Verz. *p.* 18. *Hartm. p.* 221. *No.* 31. — *Pfeiff. III. p.* 37. *t.* 7. *f.* 10. 11.

Gehäuse mit schiefem, seichten Nabelritz, verkehrt eiförmig-walzig, daher oben meist breiter als unten, mit ganz abgerundeter Spitze, graugelb, durchsichtig, ziemlich glänzend, auf den obern Umgängen ziemlich regelmäfsig rippenstreifig, auf den untern fast glatt; Umgänge 9, wenig gewölbt, sehr langsam zunehmend; Naht wenig vertieft; Nacken gewölbt; Mündung halbeiförmig gerundet; Mundsaum zurückgebogen, schwach weifslippig; auf der Mündungswand eine ziemlich erhabene lamellenartige Falte, welche schon an kaum halbausgewachsenen Exemplaren vorhanden ist, also an ausgewachsenen Exemplaren eine Spirale von der Spitze bis zur Mündung bildet; dasselbe gilt von 2 an der Spindel herablaufenden Falten, von denen eine meist ziemlich verkümmert ist.

Unausgewachsene Exemplare mit erst 5 Windungen gleichen einer *Helix rupestris* oder *fulva*; sie sind unten gekielt, haben ein rundes Nabelloch und wie *H. costata* und *aculeata* erhabene häutige Rippen (diefs ist nicht, wie *Draparnaud* meint, die sich ablösende Epiderm), welche, wie bei letzterer, am Kiele abstehende wimperartige Fetzen bilden; an der Spindel bemerkt man schon die 2 Falten, von denen aber die obere noch sehr wenig entwickelt ist, und an der Mündungswand die dritte Falte.

Ich glaube, dafs eine kleine Ungenauigkeit *Nilsson's* und einiger dessen *P. costulata* beurtheilender Conchyliologen in Bezug auf *P. doliolum* einen Irrthum veranlafst hat. *Nilsson* citirt nämlich fraglich bei der eben genannten Art, pag. 51., *P. doliolum*, und sagt dabei, Fig. 43. und 44. (*P. dolium* und *obtusa*) der *Draparnaud'schen* Tafel stellten die Form seiner *P. costulata* noch besser dar, nur sei diese viel kleiner, habe weniger Umgänge etc. Wenn man dabei *Nilsson's* Mafsangabe von seiner *P. costulata* berücksichtigt, *long.* 2 *millim.*, *lat. vix* 1 *mill.*, so begreift man bald, dafs *Nilsson* obige Citate aus *Draparnaud* nur wegen der ähnlichen Gestalt anführt. Um so weniger ist zu begreifen, wie *Pfeiffer* bei *Pupa doliolum* sagen kann, *P. costulata Nilss.* sei *P. doliolum*, da diese doch nie unter 5—6 Mill. grofs ist.

Thier: hell braungraulich, Rücken ziemlich dunkelschwarzbraun; untere Fühler äufserst kurz.

Varietäten. Sie beruhen auf der bald schlankeren, bald gedrungeneren Gestalt, bald ist die Spitze viel, bald weniger, zuweilen auch gar nicht breiter als der untere Theil; die Spindelfalten sind zuweilen kaum ausgegedrückt, indem an alten, ausgewachsenen Exemplaren am Gaumen und der Spindel noch einige Zeit lang Schalensubstanz abgelagert zu werden scheint, wodurch an letztrer die Falten oblitterirt werden. Fig. 329. ist eine vollkommen walzenförmige glatte Varietät. Nicht selten kommen ganz glashelle Blendlinge

vor, nach Hartmann bei Neuwied, nach *Dr. Sandrock* bei Göttingen.

Aufenthalt: unter der Bodendecke zwischen den Wurzeln und Kräutern und dem abgefallenen Laube, unter Moos, Steinen etc. meist in gebirgigen Gegenden, doch auch hier und da in der Ebene. Nordfrankreich (*Drap.*), Schweiz (*Stud.*), Tirol (*Stenz*), Oesterreich *Fitz.*), Neuwied (*Hartmann*), auf den Gleichen bei Göttingen (*Dr. Sandrock*), bei Frankfurt am Main (*v. Heyden*), auf dem Taunusgebirge am Falkenstein unweit Cronberg (*Menke*); ich fand sie, aber stets nur sehr einzeln, auf den kärnthner und steyerm. Voralpen.

330. 331. *Pupa dolium Drap. testa perforata, oblongo-cylindrica, apice conico, fulvo-fusca, striata, nitidula; cervice albocincta; apertura semiovata; pariete aperturali uniplicato; columella biplicata; peristomate dilatato, reflexiusculo, albosublabiato, intus albo. R. a.* $2^1/_2 - 3^1/_4{}'''$; l. $1^1/_4{}'''$; *anfr.* 8—9.

Syn.: Pupa dolium Drap. p. 62. t. III. f. 43. — Fer., prodr. No. 477. Cochlodonta dolium. — Lam. VI. 2. p. 110. No. 25.

Gehäuse mittel grofs, mit deutlichem Nabelloch, länglich-walzenförmig mit konischer Spitze, im Vergleich zur Länge merklich bauchig, fein gestreift, seidenglänzend, gelb- oder rothbraun, etwas durchsichtig; Umgänge 8—9 oder sogar $9^1/_2$, wenig gewölbt, sehr langsam zunehmend; Nacken gewölbt, breit weifs eingefafst wegen des durch eine flache weifse Wulst verdickten Gaumes; Mündung halbeiförmig, etwas gerundet; Mundsaum erweitert, etwas zurückgebogen, schwach weifslippig; auf der Mündungswand wie bei voriger eine weifse Leiste, und 2 andere an der Spindel.

Junge Exemplare mit erst 5 Umgängen sehen der *H. fulva* täuschend ähnlich, haben aber ebenfalls schon alle 3 Falten und ein verhältnifsmäfsig grofses Nabelloch. Ich sah sie nie mit den häutigen Rippen wie die Jungen von voriger und mufs also hierin *Draparnaud* widersprechen.

Thier: heller oder dunkler blaugrau, auf dem Rücken schwarzgrau.

Varietäten. Die Art variirt sehr in der Gröfse (siehe Fig. 331.) und in der Dicke, und wie bei voriger sind die Spindelfalten zuweilen sehr undeutlich.

Aufenthalt: an denselben Orten wie vorige, doch scheint sie nicht in dem Grade Dunkelheit und Feuchtigkeit zu lieben, und nicht so weit nach Norden vorzukommen. Frankreich (*Drap.*), auf dem Jura (*Stud.*), in der Schweiz (*v. Charp.*), in Baiern bei Berchtesgaden (*G. Mayer.*), bei Kreuth am Hohlenstein (*Mke.*), Oesterreich. Alpen (*Ziegl.*) etc. Ich fand sie von Schottwien an durch ganz Steyermark und Kärnthen, seltner in Krain, am schönsten bei Mürzzuschlag in Steyermark.

332. *Pupa conica Rofsm. testa perforata, ovato-conica, corneo-fusca, tenuis, substriata; apertura oblique semiovata; peristomate reflexiusculo, simplici; pariete aperturali uniplicato; columella biplicata. R. a.* $2^1/_2 - 3'''$; *l.* $1^1/_2{}'''$; *anfr.* 9.

Gehäuse durchbohrt, eiförmig-konisch, bauchig, dünn, hornbraun, sehr fein gestreift, schwach glänzend, wenig durchscheinend; Umgänge 9, sehr langsam zunehmend, stark gewölbt; Naht vertieft; Nacken wenig gewölbt; Mündung schief halbeiförmig, gewissermafsen dreieckig; Mundsaum etwas zurückgebogen, einfach, scharf; an der Mündungswand eine, und an der Spindel zwei Falten.

Thier: hellblaugrau, Rücken dunkler.

Varietäten: man findet kleinere und gröfsere Exemplare.

Aufenthalt: an ähnlichen Orten wie vorhergehende, zuerst von *Schmidt* in Krain auf den Voralpen um Laibach entdeckt. Ich sammelte sie von Schottwien an bis Laibach, namentlich um Klagenfurt, auf den Voralpen Steyermarks, Kärnthens und Krains, aber stets nur in einzelnen Exemplaren.

Mit voriger sehr verwandt, aber in Allem zarter und hinlänglich unterschieden durch die entschieden eiförmig-konische Gestalt, gewölbtere, niedrigere Umgänge, einfaches, am Gaumen nicht verdicktes Peristom, kleinere, nicht so gerundete Mündung.

333. *Pupa gularis Rofsm. testa subperforata, oblongo-cylindrica, apice conica, fulvo-fusca, substriata, nitida; cervice tumida, albocincta; apertura semiovata; peristomate patulo; palato plica incurva e callo albo transversali exeunte; pariete aperturali uniplicato; columellae plicarum altera inconspicua. R. a.* $2^1/_4 - 3'''$; *l.* $1'''$; *anfr.* 9.

Gehäuse mit fast geschlossenem kleinen Nabelloch, länglich-walzenförmig, mit stumpfkonischer Spitze, ziemlich schlank, fast glatt oder doch nur sehr fein gestreift, glänzend,

durchsichtig, lebhaft gelb- oder rothbraun; Umgänge 9, schwach gewölbt, sehr langsam zunehmend; Naht vertieft; Nacken stark gewölbt, gelbweifs eingefafst von der durchscheinenden Gaumenwulst; Mündung halbeiförmig; Mundsaum offenstehend, weifs, nicht eigentlich gelippt; an der Mündungswand wie die vorigen mit der starken weifsen Leiste; von den 2 Spindelfalten ist nur die untere sehr stark entwickelt, die obere aber unbedeutend und steht so dicht oben an der Mündungswand an und so weit zurück, dafs man sie selten und nur mit der Loupe wahrnehmen kann; Gaumen mit einer weifsen Querwulst, von der eine nach innen aufsteigende etwas gekrümmte kurze Falte ausgeht.

Thier: hellblaugrau, Rücken schwärzlich-grau.

Varietäten: siehe die folgende.

Aufenthalt: bisher blofs von mir auf dem Loibl in Kärnthen etwa in einer Höhe von 3000′ gefunden, auf Kalkblöcken in den Rasen der Alpenpflanzen, vornehmlich der *Globularia cordifolia*.

Zwar sehr verwandt mit *P. dolium*, aber durch schlankere Gestalt und die genau angegebenen Verhältnisse der Mundtheile wohl hinlänglich unterschieden. Ich fand sie nie mit *P. dolium* zusammen.

334. *Pupa gularis var. spoliata Rofsm. plica palatali nulla, cervice tumidiore. R.*

Von der Stammform nur durch die angegebenen 2 Merkmale unterschieden; für die mangelnde Gaumenfalte ist die Wulst desto gröfser und breiter entwickelt und daher der Nacken etwas aufgetriebener.

Aufenthalt: auf den Tiroler Alpen von *Stenz jun.* entdeckt. Ich verglich von der Stammform gegen 50 und von der Varietät gegen 30 ganz übereinstimmende Exemplare.

335. *Pupa Kokeilii Rofsm. testa parva, perforata, e basi globosa conica; apertura rotunda; peristomate subconnexo, reflexo, dentibus majoribus et minoribus circumdato, majorum dentium binis in marginibus et in pariete aperturali. R. a.* $1^3/_4$ — 2‴; *l.* $1^1/_2$‴; *anfr.* 6—7.

Gehäuse klein, deutlich durchbohrt, aus einer kugeligen Basis vollkommen kegelförmig (etwas schlanker als unsere Figur), graugelb oder hellbraun, sehr fein gestreift, seidenglänzend, dünn, durchsichtig; Umgänge 6—7, schön gewölbt, sehr langsam zunehmend, ein vollkommen kegelförmiges Gewinde bildend, der letzte sehr überwiegend und kurz vor der Mündung etwas aufsteigend, und scheint, von unten an gesehen, eher einer *Helix* anzugehören; Naht sehr vertieft; Nacken hinter dem Mundsaume etwas eingedrückt; Mündung gerundet, durch die Zähne sehr verengert; Mundsaum fast zusammenhängend, zurückgebogen, schwach weifslippig, ringsum mit grofsen und kleinen Zähnen besetzt, unter diesen zeichnen sich besonders 6 grofse aus, wovon 4 auf den Mundrändern, und 2 auf der Mündungswand stehen.

Thier: ganz hell blaugrau, dem von *P. pagodula* sehr ähnlich, trägt auch das Gehäuse eben so aufrecht.

Varietäten. Aendert nur in der Farbe ab, entweder graugelblich oder braun.

Aufenthalt: auf den Krainer Voralpen an Felsen und Mauern. Die Ehre der ersten Entdeckung dieser überaus zierlichen Schnecke gebührt dem Custos *Freyer* in Laibach, bei dem ich am 6ten Oktober 1835 ein schon vor mehreren Jahren gefundenes Exemplar sah. Zwei Tage vorher fand ich sie in Gesellschaft meines Freundes *Kokeil* aus Klagenfurt am Loibl unmittelbar rechts an der Strafse, nicht weit jenseit des deutschen Peters, eines einzeln stehenden Einkehrhauses. Mein Freund fand das erste Exemplar und erkannte sie sogleich für neu; ich aber säumte nicht, den niedlichen Findling zu Ehren seines Finders zu benennen, dem unsere Wissenschaft zunächst die Kenntnifs der so interessanten Muschelformen des Wörthsees bei Klagenfurt verdankt und durch den sie noch manche Bereicherungen erhalten wird. Ob sich *Pupa Kokeilii* auch diesseit des Loibl, also noch in Kärnthen, finden werde, steht noch zu erwarten. Jenseits fand ich sie an demselben Tage noch ziemlich zahlreich lebend auf dem Moose einer alten Mauer kriechend, etwa 1 Stunde von Neumarktl, rechts an der Strafse. Alle waren mit einem dicken Lehmüberzug bedeckt, dafs sie eher kleinen Erdklümpchen glichen. Seitdem hat sie *Schmidt* um Laibach am Krimmberg und Grofsgallenberg häufig gefunden.

Mehr noch als durch die Zierlichkeit ist *P. Kokeilii* durch ihre Form und die Verhältnisse ihrer Mundpartie merkwürdig. Sie steht nämlich, wenigstens so weit uns die Gattung *Pupa* bekannt ist, ganz isolirt da,

und ist mit keiner mir bekannten Art verwandt. Sie dürfte wohl eine der interessantesten deutschen Entdeckungen im Gebiete der Land-Conchyliologie neuerer Zeiten seyn.

336. *Pupa cinerea Drap. testa vix rimata, cylindrico-fusiformis, apice attenuata, acuta, cinerea, fusculo-variegata; apertura ovali; fauce fuscula, sexplicata, plicis binis in palato, in columella (approximatis) et in pariete aperturali; peristomate dilatato, reflexiusculo, simplici; marginibus approximatis. R. a.* $4^1/_2$ *— 6‴; l.* $1 - 1^1/_2$*‴; anfr. 8 — 10.*

Syn.: Pupa cinerea Drap. p. 65. t. III. f. 53. 54. — *Gualt., test. t. 4. f. G.* — *Geoffr., coq. p. 54. No. 18. l'anti-nompareille.* — *Brug., encycl. meth. No. 96. Bulimus similis.* — *Fér., prodr. No. 484.* — *Klees, pag. 16.* — *Sturm VI. 7. 7.* —

Gehäuse mit kaum vertieftem dicht hinter dem Spindelrande stehenden Nabelritz, walzen-spindelförmig mit schlank verschmälertem spitzigen Wirbel, aschgrau, meist etwas in's Lilagraue übergehend mit hellen und unregelmäfsigen bräunlichen Flecken, fein gestreift, bald besonders stark und ziemlich regelmäfsig, bald fast glatt, stark, undurchsichtig, wenig glänzend; Umgänge 8 — 10, etwas gewölbt, die obersten sehr klein, die übrigen schnell breiter, aber dann bis zur Mündung sehr langsam zunehmend; Naht durch Vertiefung und dunkle Färbung sehr stark bezeichnet; Nacken flach; Mündung eirund; Schlund in der Regel bräunlich gefärbt mit 6 Falten, 2 ziemlich lange in der Mitte des Gaumens, 2 auf der Mündungswand, von denen die rechte ganz vorn neben dem Aufsenrande steht, und 2 an der Spindel, dicht beisammen, die untere zuweilen sehr unbedeutend; Mundsaum verbreitert, etwas, aber sehr flach zurückgebogen; Mundränder ziemlich gleich lang, einander genähert.

Thier: hellgelblich grau, Rücken dunkelgrau.

Varietäten. Variirt sehr in der Gröfse, und zuweilen um 2 Umgänge; zuweilen fehlen alle braunen Flecken und auch die Streifen sind bald mehr, bald weniger, bald gar nicht vorhanden.

Aufenthalt: auf Felsen und Mauern an Moos und Flechten und unter freiliegenden Steinen in Süd-Frankreich und Italien sehr gemein. (*Drap., Lam., Jan etc.*) in der Schweiz (*Hartm.*), bei Tübingen (Klees.)

Unter allen europäischen Arten dieser schönen Gattung diejenige, welche der Clausilien-Form am nächsten kommt.

337. *Pupa obtusa Drap. testa imperforata, cylindrica, obtusissima, caesio-albida, glabriuscula, nitidula; apertura lunato-ovata, acuta; peristomate patulo, edentulo, sublabiato; columella libera, in marginem columellarem brevem transeunte. R. a.* $4^1/_2$ *— 6‴; l.* $2 - 2^1/_2$*‴; anfr. 7 — 8.*

Syn.: Pupa obtusa Drap. p. 63. t. III. f. 44. — *Lam. VI. 2. p. 108. P. germanica.* — *Fér., prodr. No. 329. t. 109. f. 4.* — *Cochlostyla obtusa. Pfeiff. III. p. 36. t. 7. f. 2.* — *Fitzinger*, systemat. Verzeichn. der im Erzherzogth. Oesterr. vorkommenden Weichthiere, S. 107. *Cylindrus obtusus.*

Gehäuse ohne Nabelritz, walzenförmig, nach oben wenig verschmälert, mit ganz stumpf abgerundetem Wirbel, blaugrau, jedoch nie ganz rein, mit meist schmuzig brauner Spitze, am Nacken weifslich, fest, undurchsichtig, fast glatt, wenig glänzend; Umgänge 7 — 8, wenig gewölbt, alle verhältnifsmäfsig breit, auch die obersten; Naht vertieft; Mündung eiförmig, jedoch mit ziemlich gestreckter rechter Seite und oben durch die Mündungswand seicht mondförmig ausgeschnitten, rechts oben einen spitzen Winkel bildend, etwas höher als breit; Mundsaum etwas erweitert, innen an alten Exemplaren mit einer deutlichen weifsen Lippe; Gaumen meist hellbräunlich gefärbt; Aufsenrand gebogen, viel gröfser als der sehr kurze, sich aus der frei und fast senkrecht vortretenden Spindel fortsetzende Spindelrand.

Thier — ?

Varietäten. Bald schlanker, bald bauchiger, vollkommen walzenförmig oder nach oben merklich abfallend, immer aber ganz stumpf zugerundet. Selten kommen ganz einfarbig gelbliche Exemplare vor, wahrscheinlich Blendlinge.

Aufenthalt: nur im Hochgebirge; auf den höchsen Alpen Oesterreichs, mindestens in einer Höhe von 6000 Fufs, unter Steinen. Auf dem Schneeberge, dem Oetscher, der Breiner Alpe. Nicht gemein. (*Fitzinger.*) Weiter ist kein Fundort bekannt, denn die Franzosen haben längst ihre Ansprüche an diese schöne Schnecke aufgegeben.

Es steht übrigens diese Art noch sehr mit

Unrecht bei *Pupa*; jedoch ist es schwer, anzugeben, zu welcher andern Gattung man sie bringen soll; zu der einzigen concurrirenden Gattung *Bulimus*, deren Bereich man denn doch wohl etwas zu weit ausdehnt, kann man sie mit eben so wenig Zuversicht stellen. Sie ist übrigens die einzige europäische Repräsentantin der Untergattung, *Cochlostyla Fér.* welche neben *Bulimus* und *Achatina* als selbstständige Gattung angenommen zu werden verdient. Jedoch mufs vielleicht mit *P. obtusa* in eine Gattung die auf Taf. 28. F. 393 abgebildete Schnecke gestellt werden, die ich zu spät kennen lernte, um beide neben einander abbilden zu können.

Tafel XXIV.

338. *Unio platyrhynchus Rofsm.* (siehe *Icon. II. p. 22. t. 9. f. 130.*)

Ich gebe hier eine bessere Abbildung nach dem schönsten Exemplare, welches ich selbst gesammelt habe, und die Figuren der Jugendzustände.

Letztere zeigen eine fast vollendete Uebereinstimmung mit auf gleicher Entwickelungsstufe stehenden Exemplaren von *U. pictorum*, und ich bin nicht im Stande, zu beweisen, dafs *U. platyrhynchus* keine Umgestaltung von diesem sei. Ich bedaure, nicht einen Tag darauf gewendet zu haben, um das Verhältnifs und die Wandelformen der Muscheln des Glanfurtbaches und des Lendkanals bis an deren Ausflufs aus dem Wörthsee verfolgt zu haben. Was ich mir hierbei und namentlich auch über die Beschaffenheit dieser 3 Gewässer selbst bemerkt habe, will ich hier kurz mittheilen.

Freund *Kokeil* führte mich an das nördliche Ufer des Sees, welches auf mindestens 40 Schritt nach der Mitte des Sees hin höchstens einen halben bis anderthalben Fufs Wassertiefe hat, welches eine Schlammschicht bedeckt, deren Mächtigkeit mir unbekannt blieb, die aber jedenfalls nicht unter 2 Fufs beträgt. Dieser Schlamm hat sich so fest zusammengesetzt und ist so stark mit Sand imprägnirt, dafs man, ohne tiefer als einige Zoll einzusinken, darauf gehen kann, nur darf man nicht zu lange auf einer Stelle stehen bleiben. Dieser Schlamm war auf dieser Stelle in einer Ausdehnung von wenigstens 10 Quadrat-Ruthen (so weit ungefähr durchsuchten wir ihn) im eigentlichen Sinne des Wortes mit Muscheln gespickt! *U. platyrhynchus, decurvatus, atrovirens, Anodonta rostrata* und eine der *A. cellensis* ähnliche Form in allen Altern und Gröfsen. Durchgängig waren die aus dem Schlamm hervorragenden hintern Spitzen dick und, so zu sagen, traubig oder blasig mit Schlammklumpen bekleidet, so dafs kaum das geübteste Auge in dieser Unform die Art erkennen konnte, und der doch ganz platt gedrückte Schnabel unserer Art nicht selten über einen Zoll dick war. Wenige Minuten reichten hin, an diesem Orte, wo man nicht treten konnte, ohne sich an den spitzen Muscheln wehe zu thun, Hunderte zu sammeln.

Wesentlich verschieden ist das Vorkommen im Lendkanal. Er mag ungefähr 1 Stunde lang und 15 — 25 Schritt breit seyn; sein Bett ist muldenförmig, in der Mitte höchstens 2 Ellen tief, ursprünglich kiesig-sandig, nach der Mitte hin schlammig, und zwar desto schlammiger, je näher man seinem Ursprung kommt. Leider läuft unmittelbar längs des Kanals ein belebter Weg, so dafs ich höchstens barfufs 2 — 3 Fufs vom Ufer hinein treten mochte. Ich erlangte nahe dem Ende des Kanals nur wenige, aber schöne und grofse Muscheln, namentlich *U. carinthiacus* und sehr verbreiterte *Anod. rostrata*, weil in der mir erreichbaren Entfernung das Bett nur sehr grobkiesig war; höher hinauf wurde auch der Rand des Bettes allmählig feinkiesiger und zuletzt fast rein sandig und sogar schlammig, und in derselben Progression wurden die Muscheln kleiner und dunkler, verlängerter, und *U. pictorum* in charakteristischen Exemplaren vorherrschend. Wie sich zuletzt das Vorkommen beim Ausflufs aus dem See gestaltet, blieb mir leider unbekannt. Im Lendkanal fand ich nur *U. batavus* (*carinthiacus Icon. III. p. 30.*), *U. pictorum* und *Anod. rostrata*, aber breiter als im See. Keine Muschel, welche *U. platyrhynchus, decurvatus* und *atrovirens* ähnlich gesehen hätte.

Der Glanfurtbach ist ein natürlicher Aus-

flufs des Wörthsee's in gleicher Richtung mit dem Lendkanale, aber etwa eine halbe Stunde südlicher und parallel mit einem Felsrücken eines sehr quarzreichen Conglomerates. Ich habe den Bach blofs etwa eine halbe Stunde unter seinem Ursprung bis ungefähr von da eine Stunde abwärts kennen gelernt. In wasserreichen Jahren bildet er von dem zuerst genannten Punkte einen ausgebreiteten Sumpf, aus dem 7—8 Felsen hervorragen, der aber damals völlig ausgetrocknet war. Sein Bett ist daselbst ganz flach, und vielfach gewunden, von Natur kiesig, an einzelnen Stellen aber fufshoch mit feinem schwarzen Schlamm bedeckt und hält selten 2 Fufs Wasser. Hier fanden sich *U. batavus* in einer kleinen, durchschnittlich 1½—2″ langen Varietät, *U. atrovirens Schmidt* (ganz wie *Icon. III. t.* 15. *f.* 206. 207.), selten auch *U. decurvatus*, jedoch mit verändertem Habitus, ferner *U. longirostris Z.* (*Icon. III. t.* 14. *f.* 200.), *Anodonta rostrata*, noch länger und schmäler als im See (*Icon. IV. t.* 20. *f.* 284.) und dieselbe der *A. cellensis* ähnliche Form wie im See; dagegen keine Spur von *U. platyrhynchus*. Am häufigsten war *U. batavus* und von *U. atrovirens* die Form, wie Fig. 207, die *Kokeil* als eigene Art mit dem Namen *U. badius* bezeichnet. Mit diesen waren die kiesigen Stellen des Bettes hier und da förmlich gepflastert. Von hier etwa 1 Stunde abwärts, während der Bach breiter und tiefer wird und zuweilen ziemlich hohe Erdufer bekommt, dabei wie oben auf dem kiesigen Bette Schlammablagerungen enthält, verschwinden allmählig alle genannten Muscheln und nur *U. batavus* bleibt in zahllosen Exemplaren zurück. Wenigstens fanden wir blofs diesen an den wenigen Stellen, wo es die Oertlichkeit erlaubte. Hier hat er aber seinen Habitus verändert; er ist dunkler, am Wirbel stets sehr abgerieben und unten eingedrückt.

Man sieht also, dafs *U. decurvatus* und *atrovirens* wenigstens nicht so weit im Lendkanale herabtreten, (vorausgesetzt, dafs sie in dem obersten, von mir nicht untersuchten Theile desselben wirklich vorkommen,) als in der Glanfurt; — dafs *U. platyrhynchus* in beiden gar nicht (oder in der Glanfurt wenigstens zu *U. longirostrius* umgeformt, vergl. *Icon.* III. *p.* 27. 1.), vorkommt; — dafs *U. batavus* im See höchstens äufserst selten vorkommt; — dafs *U. batavus* im Lendkanal von dessen oberem Theile nach unten hin immer gröfser, breiter, heller und, so zu sagen, schöner wird und zuletzt einen eigenen Habitus annimmt, der zu dem Artnamen *U. carinthiacus* verleitete; — dafs dieselbe Art im Glanfurtbache viel unscheinbarer, kleiner, dunkler, abgeriebener und weiter unten hin am Unterrande eingedrückt erscheint; — dafs *U. pictorum* im See nicht vorkommt, dagegen ganz charakteristisch im Kanal, und als *U. longirostris* in der Glanfurt, denn dieser möchte wohl eher eine Umwandlung von *pictorum* als von *platyrh.* seyn; — dafs *Anod. rostrata* im Kanal sich verbreitert, in der Glanfurt dagegen verschmälert.

Unsere Tafel bietet aufser den Schlofszähnen des grofsen abgebildeten Exemplars rechts eine zweite Abbildung der Schlofszähne eines andern, welche ganz besonders dünn und zakkig-zähnig sind.

Der Fundort ist im zweiten Hefte zu berichtigen.

339. *Unio decurvatus Rofsm.* (vergl. *Icon. II.* 22. 2. und *III. p.* 28. *U. atrovirens.*)

Die ganz treue Figur nach einem Exemplare, welches zwischen dem wahren *U. decurvatus* (Fig. 131.) und *U. atrovirens* (Fig. 206.) schwankt, welche beide für 2 Formen einer Art zu halten sind, wie ich im 2ten Hefte schon muthmafslich aussprach.

Auch sein Fundort ist nach den Mittheilungen bei voriger Figur zu berichtigen.

Noch ist zu erwähnen, dafs nicht der im 2ten Hefte genannte glückliche Entdecker vieler anderer neuer Arten, sondern Herr Taxamts-Controleur *F. Kokeil* in Klagenfurt schon vor 7 Jahren diese und die vorige Art entdeckt und beachtet, und erst an *Schmidt* mitgetheilt hat.

340. *Unio littoralis Lam. concha transverse late ovata, crassa, ponderosa, obscura; margine superiore curvato, pone umbones tumidos descendente, marg. inferiore stricto, antice rotundata, posterius in rostrum declive rotundo-truncatum producta; dentibes cardinalibus crassis, conicis, serrato-dentatis; lamellis crassis, mediocribus; area compressa, utrimque sulco distincta. R. a.* $1^3/_4$″; *l.* $2^3/_4$; *diam.* 1″.

Syn.: Unio littoralis Lam. VI. 1. *p.* 76. *No.* 25. — *Drap. p.* 133. *No.* 3. *t. X. f.* 20. — *Encycl. mech. t.* 248. *f.* 2. *Act. Societ. Linn. VIII. t.* 3. *a. p. f.* 3. — (? *Schroet., Flufsc. t.* 2. *f.* 3.) — *Phil., enumer. p.* 66.

Muschel: querbreit eifömig, hinten in einen kurzen, breiten, stumpfen, schräg abgestutzten Schnabel verlängert; dick, schwer, nicht sehr bauchig, dunkel gefärbt, olivenbraun, im Alter einfarbig, fast schwarz, wenig glänzend, mit wenig erhabenen Ringstreifen; Oberrand gekrümmt, Vorderrand gerundet, Unterrand ziemlich gestreckt, zuweilen sogar etwas eingedrückt, Hinterrand an alten Exemplaren ohne Ecke sich aus dem Oberrande fortsetzend und fast senkrecht herablaufend; Wirbel ziemlich aufgetrieben, gegen einander geneigt, an alten Exemplaren abgerieben, doch meist noch sichtbar wellig-runzelig; Schild zusammengedrückt, kielartig erhaben, lanzettlich, beiderseits durch eine feine vertiefte Linie bezeichnet; Schlofsband ziemlich stark, etwas überbaut; Schlofszähne stark, roh, konisch, auf den Berührungsflächen sehr gestreift und gekerbt; Schlofslamellen dick, ziemlich klein; oberer Schliefsmuskeleindruck abgestuft-höckerig; Ligamentalbucht oval, ziemlich grofs.

Junge Exemplare (Fig. b.) sind der quadratischen Form näher, heller braungelb gefärbt mit grünen Strahlen, haben deutliche Wellenwurzeln auf den Wirbeln und sehr erhabenes, einen abgestumpften Winkel bildendes Schild.

Thier —?

Varietäten: meine aus *Michaud's* Hand stammenden Exemplare sind gröfser und weniger gerundet als *Draparnaud's* Figur, stimmen aber vollkommen mit dessen Beschreibung überein. *Michaud* sagt, *Deshayes* habe eine Varietät dieser Art als *U. Draparnaldii* beschrieben.

Aufenthalt: in den Flüssen Frankreichs, gemein in der Seine (*Lam.*), in den Flüssen des nördlichen Siciliens (nach dem Originalexemplar *Philippi's*, das ich jetzt vor mir habe).

Unsere Art ist sehr nahe mit *U. sinuatus Lam.* (*U. margaritifer Drap. non L.*) verwandt.

341.* *Unio Bandinii Küster concha transverse elongato-ovata, compressiuscula, virescens, tenuis, posterius producta, truncata; margine superiore et inferiore strictiusculis; umbonibus tumidulis; area compressa, elata; dentibus cardinalibus minutis, conicis, lamellis strictis, subtilibus. R. a.* 13‴; *l.* 25‴; *diam.* 7‴.

Syn.: *U. Bandinii Küst. in litt.* —? *U. subdentatus Ziegl.*

Muschel: quer verlängert eiförmig, wenig bauchig, schmuzig gelbgrünlich, mit feinen, nicht sehr dunkeln, schmuzig braunen Wachsthumsringen, dünn, sehr wenig glänzend; die vordere Hälfte verschmälert zugerundet, die hintere Hälfte sehr verlängert in einen zuerst ziemlich gleichbreiten, dann von oben schräg ablaufenden, am Ende senkrecht abgestutzten Schnabel; Oberrand wenig gekrümmt, Unterrand noch weniger, fast gestreckt, mit jenem ziemlich parallel, Hinterrand zuerst fast gestreckt, schräg und zuletzt senkrecht absteigend; Wirbel wenig aufgetrieben, abgerieben, (so dafs ich an meinem Exempl. nicht sehen kann, ob sie im unverletzten Zustande wellig runzelig wie an *U. batavus* oder hökkerig wie an *U. pictorum* sind) etwa auf der Gränze des ersten und zweiten Drittels des Querdurchmessers liegend; Schlofs sehr schwach und dünn, Schlofszähne sehr klein, ziemlich regelmäfsig konisch, Schlofslamellen gestreckt, zusammengedrückt, nicht sehr erhaben, die Rinne zwischen denen der linken Schale sehr schmal; Schlofsband schmal und dünn, ziemlich kurz, braungelb; Muskeleindrücke seicht; Ligamentalbucht oblong; Perlmutter blaulich.

Thier —?

Aufenthalt: in Flumendoso in Sardinien.

Diese durch die Verhältnisse des Schlosses sehr ausgezeichnete Art nähert sich in der äufsern Form sehr mehreren deutschen Flufsmuscheln; am meisten *U. elongatulus v. Mhlf.* (*Icon. f.* 132.), *U. Turtonii Payr.* und *U. Bonellii Fér.* (*Icon. f.* 134.), ist aber weder mit dieser noch mit irgend einer andern Art zu verwechseln.

Tafel XXV.

342. *Anodonta cygnea* (*Myt.*) *L.* (vergl. *Icon S.* 111.)

Ich gebe hier die Abbildung eines sehr alten, vollkommen ausgewachsenen Exemplares, da die im ersten Hefte nach einem halbwüchsigen Exemplare gezeichnet ist.

Meine am angef. O. ausgesprochenen Vermuthung wegen *A. intermedia autor.* hat sich seitdem nur bestätigt. Neuerdings hat unsere Art nach kaum habituell abweichenden Exemplaren aus Krain den ominösen Namen *A. excentrica Z.* erhalten. *Dr. v. d. Busche* schreibt mir, dafs nach einem Originalexemplare *A. dentiens Mke.* nichts weiter sei als *A. cygnea* mit höckerig-callösen Schlofsleisten.

Eine kritische Revision dieser Art wie der *A. cellensis* behalte ich mir für eins der nächsten Hefte des „Anzeigers" vor.

Tafel XXVI.

343.* *Helix turrita Phil. testa perforata, turrito-conica, basi planiuscula, multispira, plicata, lutescens, fusco-maculata, anfractibus planis exsertis, serrato-carinatis, apertura securiformi*); peristomate recto, acuto, intus remote labiato. R. a.* $3^1/_2$ — $5^1/_2'''$; *l.* 3—4; *anfr.* 9—10.

Syn.: *Carocolla turrita Phil., enum. p.* 137. *No.* 9. *t.* 8. *f.* 17. — ? *H. Caroni Desh.*

Gehäuse: eng durchbohrt, gethürmt-kegelförmig, einem *Trochus* sehr ähnlich, meist schlank mit etwas concaven Seiten des Kegels, Spitze stumpf, braungelb, entweder rein oder dunkelbraun quergefleckt, glanzlos, gerippt; Umgänge 9—10, ganz flach, in einen scharfen, sägezähnigen, über die Nähte hervorragenden Kiel zusammengedrückt; Unterseite fast eben, fein gestreift; Mündung beilförmig, breiter als hoch; Mundsaum geradaus, scharf, innen ziemlich weit hinten mit einer schwachen bräunlichen Lippe belegt.

Thier —?

Varietäten. Die 20 Exemplare, welche ich der Güte des Entdeckers verdanke, stimmen in der Form vollkommen überein, sind jedoch bald heller, bald dunkler, bald ohne, bald mit breiten braunen Querflecken; auf der Unterseite sind zuweilen zwei Fleckenbänder angedeutet.

Aufenthalt: auf sonnigen Orten bei Panormus sehr häufig. (*Phil.*)

Sehr verwandt mit *H. elata*, doch unterschieden durch höheres und schlankeres Gewinde mit stets etwas concaven, nie ganz gestreckten Seiten, stärkerer Rippung, gezahntem Kiel und dunklerer Färbung. Sie wird jedoch Widerspruch finden. Ist manchen Arten von *Trochus* ungemein ähnlich, eben so, wie die *H. elata.*

H. pyramis Phil., (taf. VIII. f. 20.), deren einziges gefundenes Exemplar ich durch die Gefälligkeit des Entdeckers jetzt vor mir habe, weicht von *H. turrita* durch einen ganz abgerundeten Kiel und wenn, woran ich zweifle, das Exemplar vollendet ist, durch 2—3 Umgänge weniger ab. Der Kiel ist wie abgeschnitten und dadurch eine schräg stehende beiderseits stumpfkantige Fläche entstanden. Das Exemplar ist auch bei Panormus gefunden.

344. *Helix elata.*) Faure-Biguet testa perforata; conica, multispira, albida, costulata, basi planiuscula; anfractibus planis, exsertis, carinatis; apertura securiformi; peristomate recto, acuto, intus sublabiato. R. a.* 4'''; *l.* $3^1/_4'''$; *anfr.* 9.

Syn.: *H. elata Faure-Big. Fér., prodr. No.* 304. — *Phil., enumeratio p.* 137. *No.* 108. *t. VIII. f.* 16. —

Gehäuse: eng durchbohrt, kegelförmig, wenig höher als die fast flache, fein gestreifte Grundfläche, weifslich, oder gelblich, rippenstreifig; 9 Umgänge, ganz flach, unten in einen über die Nähte vorragenden schwach ge-

---

*) *Icon. I.* S. 32. 2. (143.)

*) Auf der Tafel steht *H. Caroni Desh.*, welche nach der Meinung der Wiener mehr die vorige seyn soll.

zahnten Kiel zusammengedrückt; Mündung breiter als hoch, beilförmig; Mundsaum geradeaus, scharf, innen ziemlich weit zurück mit einer schwachen weifsen Lippe belegt. Auf der Unterseite gewöhnlich mit 1—2 bläulich durchscheinenden schmalen Fleckenbändern.

Thier —?

Varietäten. Der Kegel, der das Gehäuse darstellt, ist bald höher als die Grundfläche, bald von gleichem Mafse.

Aufenthalt: in Sicilien häufig an trocknen warmen Orten. Bei Panormus, Sciacca und am Vorgebirge Pachynum (*Phil.*); Insel Capri (*Faure-Big.*)

Die Höhendimension verhält sich zur Grundfläche stets geringer als an voriger Art.

345. 346. *Helix elegans Gmel. testa umbilicata, conico-tectiformis, albida, supra capillaceo-costulata, subunifasciata, infra plana; anfractibus planis, contabulatis vix aliquantum exsertis, compresse carinatis; apertura securiformi; peristomate recto, acuto, intus albolabiato. R. a.* 3—5‴; *l.* 4—6‴; *anfr. vix* 6.

Syn.: *H. elegans Gmel. p.* 3642. *No.* 229. *List., conch. t.* 61. *f.* 58. — *Petiv., Gazoph. t.* 22. *f.* 10. — *Fav., Conch. t.* 64. *f. O.* — *Drap. p.* 79. *t. V. f.* 1. 2. — *Fér., prodr. No.* 308. *Helicigona eleg.* — *Lam. VI.* 2. *p.* 100. *No.* 18. *Carocolla elegans.* — *Flem., p.* 260. *H. terrestris.* — *Chemnitz IX. t.* 122 *f.* 1045. *a. b. c. H. terrestris.* — *H. scitula d. Cr. & Jan.*

Gehäuse genabelt konisch-dachförmig, stets breiter als hoch, weifs oder gelblich, einfarbig oder auf der obern Hälfte der Umgänge mit einer über dem Kiele hinlaufenden braunen Binde; haarfein rippenstreifig; Unterseite sehr fein gestreift, fast flach, meist mit sehr feinen, oft reihenweise stehenden Punkten besetzt; Umgänge kaum 6, scharf gekielt, oberhalb des Kiels ganz flach, entweder genau zusammengefugt, oder mit dem Kiele über einander übergreifend; Mündung beilförmig mit einer dem Kiele entsprechenden Ecke; viel breiter als hoch; Mundsaum geradeaus, scharf, inwendig ziemlich weit zurück mit einer mehr oder weniger deutlichen weifsen Lippe.

Thier: hellgrau, durchsichtig, untere Fühler sehr kurz. (*Drap.*)

Varietäten. Man mufs hierin mit *Menke* eine *var. a. elata* und *var. b. humilis* annehmen. Beide gehen durch unmerkliche Mittelformen in einander über, so sehr man auch geneigt seyn möchte, letztere mit *Jan et de Cristofori* als eigene Art (*H. scitula*) anzunehmen. Die Umgänge der niedrigen Varietät greifen meist mehr über einander über, während sie bei der Grundform (345.) meist ganz zusammengefugt sind; der Nabel ist zuweilen sehr erweitert und das Band auf der Oberseite der Umgänge bald breit, bald schmal, bald ganz abwesend. Wirbel meist dunkel gefärbt. Ganz flache Gehäuse (zuweilen noch flacher als Fig. 346.) gleichen in der Form der *H. solaria Menke* (*H. perspectiva v. Mhlfldt*). *Draparnaud* unterscheidet: *var. α anfractu infimo subtus lineis concentricis interruptis notato, et supra fascia continuata; β. testa alba aut grisea, plerumque maculata.*

Aufenthalt: in grofser Menge auf den Stengeln und Blätten der Gewächse auf Wiesen, an Waldrändern, sonnigen Hügeln u. s. w., in Südfrankreich, Piemont, ganz Italien, Sicilien, England (*Flem.*) u. s. w., besonders in der Nähe des Meeres.

Es ist unmöglich, den unterscheidenden Grenzpunkt zwischen *H. elegans* und *H. scitula de Cr. et Jan* anzugeben, so sehr die beiden Extremär-Formen von einander abweichen. Ob *H. crenulata Müll.* hierher gehöre, wie *Drap.* meint, mufs ich mit *Férussac* sehr bezweifeln.

347. 348. *Helix conica Drap. testa parva, perforata, globoso-conica, obtusa, albida, concolor vel fasciata, substriata; anfractibus convexis, filocinctis; basi convexiuscula; apertura lunata; peristomate recto, intus labiato. R. a.* 2—3‴; *l. fere eadem; anfr.* 5—6.

Syn.: *H. conica Drap. p.* 79. *No.* 2. *t. V.* 3. 4. 5. — *Poiret, it. barb.* 2. *p.* 29. *H. trochoides. Fér., prodr. No.* 305. — *Lam. VI.* 2. *p.* 94. *No.* 105. — *Phil., enum. p.* 134. *No.* 30.

Gehäuse: klein, durchbohrt, kugeligkegelförmig, stumpf, weifs oder gelblich, rein oder mit schwarzbraunen feinen Rändern, (von denen auf der Oberhälfte der Umgänge meist nur eins unmittelbar über dem fadenrandigen Kiel, dagegen oft mehrere auf der Unterseite bemerkt werden), wenig glänzend, fest, undurchsichtig, wenig gestreift (nur die unten erwähnte Varietät rippenstreifig); Umgänge 5—6, gewölbt, mit einem meist sehr stark

ausgedrückten fadenrandigen Kiel (wie *Pl. marginatus*), auf oder unter dem die Naht läuft; untere Seite wenig gewölbt; Mündung schräg mondförmig, aufsen wegen des Kiels mit einer Ecke, wenig breiter als hoch; Mundsaum geradeaus, scharf; innen gelippt.

Thier: blafs, durchscheinend; Fühler ziemlich dick; Augen sehr schwarz.

Varietäten. Es kommen grofse und kleine Exemplare vor, bald hell und rein weifs, bald schmuzig gelblich, rein oder mit feinen, bald schwarz-, bald hellbraunen Bändern, entweder nur eins über dem Kiele oder noch mehrere auf der Unterseite; *Draparnaud: α. anfractu infimo lineis concentricis subtus notato; supra fascia unica continuata*; *β. anfr. inf. fasciis duabus, suprema producta* (selten); *γ. testa strigis longitudinaliter variegata*; *δ. testa fusca, carina alba* (sehr selten). Der Kiel ist zuweilen sehr undeutlich ausgedrückt und wird gegen das Ende des letzten Umgangs hin ohnehin stets etwas undeutlicher, zuweilen fehlt er hier fast ganz. Unsere Varietät Fig. 348 verliert den Kiel zuletzt ganz, ist stark rippenstreifig und meist braungefleckt; als *H. sulculata d. Crist. et Jan*, von den Entdeckern mitgetheilt.

Aufenthalt: ganz wie vorige in zahlloser Menge an den Strandpflanzen der Küsten des Mittelmeeres, in Frankreich, Spanien, Italien, Dalmatien, Istrien etc.

349. *Helix pyramidata Drap. testa perforata, globoso-depressa, spira conica, obtusa, anfractibus teretiusculis, albida, concolor vel varie fusco-fasciata et variegata; apertura oblique lunata; peristomate recto, intus labiato. R. a. 3—4½'''; l. 3½—6'''; anfr. 6.*

Syn.: H. pyramidata Drap. p. 80. t. V. f. 6. — Fér., prodr. No. 298. — (H. agnata Z. — H. sabulosa Z. — H. spectabilis Z. — H. littoralis Z.)

Gehäuse durchbohrt, zuweilen sogar ziemlich weit genabelt, kugelig-niedergedrückt, mit kegelförmigem stumpfen Gewinde, schwach gestreift, undurchsichtig, glänzend, kalk- oder gelblichweifs, entweder rein oder auf die manchfaltigste Weise braun gebändert und gefleckt; Umgänge fünf oder sechs (sehr selten sieben), fast stielrund, doch etwas von oben und unten gedrückt; Naht vertieft; Unterseite etwas flach gedrückt; Mündung schief mondförmig, breiter als hoch; Mundsaum geradeaus, scharf, innen mit weifser oder schmuzig röthlicher Lippe.

Thier —?

Varietäten: Sie sind so zahlreich und manchfaltig, und so in einander übergehend, dafs es schwer hält, sie nach bestimmten Kennzeichen zu charakterisiren. Die Art variirt in der Gröfse, in der Höhe, (namentlich des Gewindes, welches zuweilen exact kegelförmig und sehr überwiegend ist, wie an unserer ersten Figur, bald sehr niedrig und flach), in der Weite des Nabels, der bald sehr eng, bald bis zur Spitze sichtbar offen ist, am allermeisten aber in der Zeichnung; die meist kalkweifse, selten schmuzig gelbliche Grundfarbe ist entweder ganz rein oder mit dunkelbraunen Bändern bedeckt; an hundert mir jetzt vorliegenden Exemplaren fehlt stets 1 und 2, höchstens sind sie in kurzen, braungelben, strahligen, von der Naht ausgehenden Flecken angedeutet; das 3. Band ist wie gewöhnlich auch hier oft allein vorhanden, jedoch daneben auch sehr oft 4. oder 5., oder beide, und zwar meist vielfältig aufgelös't, oder nur eins aufgelös't und das andere verbreitert; an andern Exemplaren findet man alle Bänder in blafsbräunliche, die ganze Schale bedeckende dendritische Zeichnungen oder längs laufende Striche aufgelös't; die zierlichste Varietät aber ist die, wo die drei obern Bänder sich in braune, von weifsen unterbrochene ungleiche Querflecken auflösen, fast so wie an einer Varietät von *H. serpentina*, die *Iconogr. IV. t. 17. f. 242.* abgebildet ist. Endlich ist noch eine stumpfgekielte Varietät, von allen Zeichnungen, zu erwähnen, welche den Kiel erst kurz vor der Mündung völlig verliert, während er sich sonst gewöhnlich schon auf den mittlern Umgängen verliert.

Das Formgebiet dieser schönen Art ist überaus grofs, und man kann sich leicht verleitet fühlen, eine oder die andere Form zur eigenen Art zu erheben; unsere weifse bänderlose Figur ist das obere Extrem mit sehr entwickeltem völlig kegelförmigen Gewinde, die andere Figur ist eine Mittelform, und das andere untere Extrem, das nicht abgebildet ist, ist noch kleiner als diese Mittelform, hat ein noch niedrigeres Gewinde und ist stumpfgekielt. Zwischen diesen beiden Extremen giebt es aber nirgends einen Ruhepunkt, der Veranlassung zur Aufstellung einer gesonderten Art geben könnte, obgleich selbst die Anzahl der Umgänge um zwei schwankt.

Aufenthalt: wie vorige in grofser Menge auf den dürren Strandpflanzen an den Küsten des Mittelmeeres.

Es ist mir nicht bekannt, ob man diese und die vorhergehende Art auch in gröfserer Entfernung vom Gestade des Meeres finde. (Vergl. das hierüber bei *H. striata* Gesagte.)

350. (353). *Helix candidula Stud.**) *testa perforata, globoso-depressa, striata, albida fusco-fasciata vel concolor; apertura rotundata; peristomate recto, acuto, albolabiato. R. a.* $1^1/_2$—3‴; *l.* $2^1/_3$—$4^1/_3$‴: *anfr.* $4^1/_2$—5.

Syn. I. H. candidula Stud., system. Verz. S. 87. — *Brard, pag.* 36. *t. II. f.* 5. 6. *H. striata.* — *Drap. t.* 6. *f.* (20) 21. *H. striata var.* — *Pfeiff. I. p.* 37. *t. II. f.* 21. 22. *H. thymorum v. Alt* (nach Pfeiffers'chen Exemplaren.) — *Turt*, *man. No.* 31. *H. virgata Mont.* (*Teba virgata Leach, H. zonaria Donovan, H. pisana Dillwyn, H. disjuncta Turt., Dict.*) —

II.? Nilss. p. 118. *H. ericetorum.* —? *v. Alt. p.* 56. *t.* 5. *f.* 9. *H. thymorum.* — *H. gratiosa Stud.* — *H. costulata Ziegl.* — *H. Mühlfeldtiana Z.*

Gehäuse ziemlich klein, durchbohrt bis ziemlich offen genabelt, kugelig-niedergedrückt, meist kalkweifs, selten rein, dagegen meist mit feinen, zuweilen in Flecken oder (besonders auf der Unterseite) gemeinsam in Querstrahlen aufgelösten Bändern, ziemlich stark, fast undurchsichtig, wenig glänzend, sehr fein gestreift bis glatt; Umgänge $4^1/_2$—5, unten mehr als oben gewölbt, ein gewölbtes stumpfes Gewinde bildend; Naht mittelmäfsig; Mündung gerundet, meist etwas gedrückt, von der Mündungswand etwas mondförmig ausgeschnitten, kaum breiter als hoch; Mundsaum geradeaus, scharf, innen mit einer weifsen, meist ziemlich starken Lippe belegt.

Thier: aschgrau, Fühler und Hals dunkler von Farbe, $3^1/_2$‴ lang, obere Fühler 1‴. (*Pfeiff.*)

---

*) Die unter Fig. 353 abgebildete Schnecke ist *H. costulata Ziegl.*, nach einem Originalexemplare, deren grofse Verwandtschaft mit *H. candidula* mir erst nach Vollendung der Tafel klar wurde. Sie steht also richtiger hier, obgleich nicht zu verkennen ist, dafs sie den Uebergang von dieser zu *H. striata* macht.

Varietäten. Die echte *H. candidula*, (wie ich sie in von *v. Charpentier* und von *Partsch* nach Originalexemplaren bestimmten Exemplaren besitze) variirt nur in der Gröfse (siehe obige Dimensionsangabe) und der Zahl und Breite der Bänder. Wie gewöhnlich ist das dritte das zuletzt verschwindende und zuletzt sich auflösende, 1. und 2. sind nur äufserst selten, und dann meist als Fleckenbänder, vorhanden, und 4. und 5. vielfach in 3 — 5 feine Bänder oder gemeinsam in Strahlen aufgelöst (wie es *v. Alten* sehr gut abbildet); Fig. 350 a. ist die kleinere Form vom St. Gotthardt mit Vergröfserung; Fig. 350 b. die gröfsere von Hofgeismar, vielleicht *H. gratiosa Stud.*, die sicher nicht als Art bestehen kann.

Aufenthalt: an sonnigen Rainen in der Schweiz gemein, (*Stud.*), auf dem St. Gotthardt (*Parreyfs*), bei Nizza (*Dr. Kunze*), Hofgeismar (*Dr. Sandrock*,) bei Kahla in Thüringen (*Schweitzer*), bei Regensburg (*v. Voith*). — An diesen Orten vollkommen übereinstimmend.

Alles bisher Gesagte gilt nur von der Grundform der *H. candidula*; nun ist noch Einiges zur Erläuterung obiger Synonymie II. zu sagen.

H. Mühlfeldtiana Z. kommt in allen Stükken unserer Fig. 350 a. ganz gleich, ist jedoch etwas gröfser und sehr deutlich fein rippenstreifig. Sie ist also die am wenigsten abweichende Varietät von der Stammform. Von der Türkenschanze bei Wien.

H. costulata Ziegl. weicht nur wenig von voriger ab; sie ist etwas weniges mehr kugelig, noch stärker rippenstreifig, zum Theil etwas gröfser, und meist schwächer, oder gar nicht gelippt. In Thüringen kommt sie auf den Weinbergen und an sonnigen Abhängen sehr häufig den Wiener Exemplaren ganz gleich, nur meist etwas dunkler gefärbt vor, ganz so, wie es *v. Alten* von seiner *H. thymorum* beschreibt; übereinstimmend auch in der Lombardei (*d. Cr. et Jan.*). In Thüringen kommt mit den gerippten Exemplaren auch eine stets weifse, etwas kugeligere, fast glatte Form vor, welche der Grundform der *H. candidula* (f. 350 b.) daher noch näher steht.

Von *Helix thymorum v. Alt.* gilt nach des Autors Beschreibung dasselbe, was oben von *H. costulata Z.* gesagt wurde, und ich zweifle nicht, dafs sie mit *H. costulata. Z.* vollkommen identisch sei. Nur hat keines meiner Exemplare von letzterer die strahlige Zeichnung, wie *v. Alten*'s Figuren sie zeigen, dage-

gen findet sich diese ganz vollkommen auf mehreren *H. candidula Stud.* aus Hofgeismar (*H. thymorum Pfeiff. l. c.*) der dagegen die Rippenstreifung abgeht.

H. gratiosa Stud. kann ich nach Exemplaren und Studer's Worten nicht wesentlich von *candidula* unterscheiden.

Unter zahlreichen Exemplaren von *H. candidula*, als *H. thymorum* von *v. Voith* mitgetheilt, findet sich eine auffallend kugelige, etwas gröfsere und in jeder Hinsicht *H. variabilis* im Kleinen darstellende Form mit verhältnifsmäfsig viel gröfserer Mündung, die sich trotz dem aber doch nicht weit genug von der Stammform entfernt, um sie abtrennen zu können.

Was *Draparnaud* von 2 Zähnen am Peristom sagt, bezieht sich ohne Zweifel darauf, dafs bei der echten *H. candidula* die meist sehr starke Lippe an den Einfügungspunkten der Ränder nicht allmählig sich verliert, sondern in einen kleinen Höcker endigt; auch zuweilen der Innenrand gestreckt oder wohl gar innen etwas erhoben ist. *Michaud's H. candidula* mufs etwas Anderes sein, da er ihr sogar in der Diagnose 1—3 Zähne zuschreibt.

Wir sehen also, dafs *H. candidula Stud.* mit leichter Mühe in mehrere Arten aufgelös't werden kann, welche aber alsdann schwer zu diagnosiren und aus dem Dunkel der Uebergangsformen herauszuheben sein werden.

351.* *Helix conspurcata Drap. testa parva, perforata, depressa, subcarinata, cinereo-cornea, minutim variegata, capillaceo-costulata, hispidula; apertura rotundato-lunata; peristomate recto, simplici, acuto. R. a.* 2'''; *l.* 3'''; *anfr. vix.* 5.

Syn.: H. conspurcata Drap. p. 105. *t. VII, f.* 23—25. — *Fér., prodr. No.* 277. — *Lam. VI.* 2. *p.* 93. *No.* 104.

Gehäuse klein, ziemlich weit durchbohrt, niedergedrückt, dünn, schmuzig, graugelb, oben fein braunfleckig, unten zuweilen mit sehr feinen braunen Bändern; sehr fein rippenstreifig, kurz und fein behaart; Umgänge 4, selten 5, niedergedrückt, daher stumpf gekielt, ein sich nur wenig erhebendes Gewinde bildend; Naht tief; Mündung gerundet mondförmig; Mundsaum geradeaus, scharf, einfach.

Thier: blafs, durchscheinend, oben schwärzlich. (*Drap.*)

Varietäten: Die Flecken verschwinden zuweilen auf dem letzten Umgange und das Gewinde erscheint bald fast ganz flach, bald ziemlich erhoben.

Aufenthalt: unter Hecken und in Mauerritzen in Frankreich. (*Drap.*)

352. *Helix apicina Lam. testa parva, aperte umbilicata, globoso-depressa, supra planiuscula, subtus turgida, albida, striata, vertice corneo-variegata, sutura profunda; apertura rotundo-lunata; peristomate recto, simplici, acuto. R. a.* 2'''; *l.* 3'''; *anfr.* 4. — 4½.

Syn.: H. apicina Lam. VI. 2. *p.* 93. *No.* 102. — *Mich., compl. p.* 33. *No.* 53. *t.* 15. *f.* 9. 10. —

Gehäuse klein, offen genabelt, niedergedrückt-kugelig, oben fast flach, unten sehr bauchig, gelblich-grauweifs, fein, aber sehr unregelmäfsig gestreift, dadurch gewissermafsen rauh, im frischen Zustande locker und kurz behaart,*) fast ohne Glanz, fest, undurchsichtig; Wirbel glatt, glänzend, hornbraun, an frischen Exemplaren ist das Gewinde zierlich hornbraun gefleckt, und am letzten Umgang findet sich zuweilen ein gleichfarbiges feines Band; Umgänge 4—4½, etwas seitlich zusammengedrückt, namentlich unten um den Nabel herum, der letzte zuletzt vor der Mündung etwas erweitert; Naht tief; Mündung rund, wenig mondförmig ausgeschnitten, etwas höher als breit, fast senkrechtstehend; Mundsaum geradeaus; scharf, einfach.

Thier —?

Varietäten. Selten ist das Gewinde bedeutend gewölbt, und dann das Gehäuse vollkommen kugelig.

Aufenthalt: unter Steinen, an Pflanzen, im Rasen an trockenen, sonnigen Orten in Frankreich, Italien und Dalmatien; bei Brives (*Latreille*), Narbonne unter Steinen mit *H. conspurcata* (*Mich.*)

Sie unterscheidet sich von den ähnlichen Varietäten der *H. candidula* durch weiteren Nabel,

---

*) Obgleich ich hierin meiner Sache gewifs zu sein glaube, so wage ich doch nicht, die jedenfalls überaus leicht abzureibenden Haare in die Diagnose aufzunehmen. Mit einer scharfen Loupe glaube ich deutlich die Stellen, wo die Haare gesessen haben, zu bemerken. Leider sind aber alle meine zahlreichen Exemplare leer und daher mehr oder wenig verwittert gesammelt.

flachere Ober- und viel gewölbtere Unterseite, durch die zierlichen Flecken des Gewindes, durch die tiefe Naht, durch den gänzlichen Mangel der Lippe, durch den zuletzt erweiterten letzten Umgang und die gerundetere höhere Mündung.

353. (siehe bei 350.)

354. *Helix striata Drap.* (*non Müll.*) *testa mediocris, aperte umbilicata, depresse globosa, spira acuto-convexa, costulato-striata, albido-lutescens, fasciis strigisque fuscis multimode varians; apertura lunato-rotunda; peristomate recto acuto, intus rufolabiato. R. a.* $2^1/_2$—4'''; *l.* 4—6'''; *anfr.* 5—6.

Syn.: H. striata Drap. p. 106. *t.* 6. *f.* 18. 19. (*Fig.* 20. 21. *vide nostr.* 350.) — *d'Argenv., zoomorph. t.* 9. *f.* 6. — *Geoffr., coq. p.* 34. *No.* 5. *la grande striée.* — *idem* übersetzt von *Martini, p.* 40. *No.* 5. — *Fér., prodr. No.* 278. — *Lam. VI.* 2. *p.* 93. *No.* 103. — *Brard, t. II. f.* 7. *H. intersecta Poir.* —? *Stud.*, system. Verz, p. 87. *H. strigata.* — *Dillwyn p.* 895. *H. crenulata.* — *Leach, moll. p.* 97. *Teba caperata.* — *Montagu, p.* 430. *t.* 11. *f.* 11. *H. caperata.* — *Turt., man. No.* 32. — *Pfeiff. III. p.* 31. *t. VI. f.* 23. — *Hartm., N. Alp.*, S. 224. No. 44. — *Mich., compl. p.* 26. *t. XIV. f.* 20. 21. *H. Terverii.* — *de Crist. et Jan., catal. p.* 4. *H. cisalpina.* — *H. H. tergestina v. Mühlf.*

Gehäuse ziemlich klein bis mittelgrofs, offen genabelt, gedrückt kugelig, mit spitz gewölbtem Gewinde, schmuzig weifsgelblich, zuweilen strohgelb oder weifs auf das Manchfachste mit braunen Bändern, Binden, Flecken, Punkten und Stricheln bedeckt (hierin der *H. variabilis* völlig gleich) ziemlich regelmäfsig rippenstreifig, daher seidenglänzend, wenig durchsichtig; Umgänge 5—6, so hoch wie breit, die oberen stets und oft auch noch der letzte etwas gekielt, jedoch verliert sich der Kiel meist vor der Mündung; sie bilden ein bald leicht gewölbtes, bald flachkegelförmiges ziemlich spitzwirbeliges Gewinde, mit feiner, nicht sehr vertiefter Naht; Mündung mondförmig-rund, so hoch wie breit; Mundsaum geradeaus, scharf, dünn und zerbrechlich, innen mit einer starken, meist braunrothen, seltner gelblichen bis weifsen Lippe belegt; Nabel offen und tief, bis zur Spitze durchgehend.

Thier: blaugrau oder hellgelblich grau mit grauschwarzen obern Fühlern und Rückenstreifen; Sohle gelbgrau; Mantelrand fast schwarz.

Varietäten: Die Gröfse steigt von $3^1/_2$—$6^1/_2$''' Durchmesser; gröfsere kenne ich nicht; das Gewinde ist bald, namentlich an der kleineren Form, nur wenig gewölbt, bald beträchtlich kegelförmig erhaben; der Kiel scheint bei manchen Formen selbst in der Jugend nur unbedeutend zu sein, bei andern (*H. cisalpina*) bleibt er sichtbar bis zur letzten Hälfte des letzten Umgangs, an der selbst ich nur höchst selten noch eine Spur davon gefunden habe. Der Nabel ist meist weit geöffnet, und im Durchschnitt weiter als an *H. variabilis*, (welcher *H. striata* in Form und Zeichnung oft ganz gleich kommt), jedoch kommen Formen mit ziemlich engem Nabel vor.

Die Farbe und Zeichnung bietet zahllose Abänderungen, die unmöglich alle aufgezählt werden können. Sie gründen sich auf folgende wesentliche Thatsachen. Die Grundfarbe ist hauptsächlich schmuzig strohgelb, geht einerseits, jedoch selten, in ein reines Kalkweifs über; andrerseits durch völlige Auflösung der Bänder in ein dunkles Braun, gemischt mit den wenigen punkt-, strich- oder den Rippen entsprechenden querlinienförmigen Ueberbleibseln der schmuzigstrohgelben Grundfarbe. Die Bänder sind sehr selten scharf ausgedrückt, nie alle fünf gesondert; 1. und 2. entweder fehlend, oder mit 3. zu einem breiten Bande zusammengeflossen, oder mit denselben in allerlei Flecken und strahlenförmig stehende Zeichnungen aufgelöst; das 3. bleibt auch hier am längsten unverändert; 4. und 5. oft verflossen, meist aber in zahlreiche, selten zusammenhängende, vielmehr meist in Fleckenreihen aufgelöste, feine Bänder zertheilt. Zuweilen sind, namentlich in der kleinen Varietät (Fig. 354a.), die untersten beiden Bänder in eins verflossen, und enthalten entweder Punkt- oder Strichreihen, oder laubartige Zeichnungen von der Grundfarbe, wodurch nicht selten die zierlichsten bordenartigen Bänder entstehen. Jedenfalls aber sind die Bänder so sehr zur Zertheilung und Auflösung in Flecke und dergl. geneigt, dafs ein Exemplar mit scharfen Bändern eine grofse Seltenheit ist. Nicht selten erscheinen Flecken und Zeichnungen, als Ueberbleibsel der Bänder, gewissermafsen auf negativem Wege gebildet, d. h. es sieht aus, als ob die dunkelbraune Farbe eigentlich die

das ganze Gehäuse überziehende Grundfarbe wäre und dagegen die gelbe Farbe (die wahre Grundfarbe) sich über sie hinweg verbreitete und sie bis auf die erwähnten, also ausgesparten, Zeichnungen überdeckte. In diesem oft vorkommenden Falle nimmt durchschnittlich die helle Farbe die Rippen, die dunkle dagegen deren Zwischenräume ein. Häufig ist Grundfarbe und Bänderfarbe in ziemlich gleichem Mafse vertheilt, in welchem Falle das Gehäuse gelblich und braun gefleckt, geschäckt, punktirt, gestrichelt und dergl. aussieht.

Fig. 354 a. Die kleinste Form mit meist sehr dunkler Farbe der nicht selten scharf markirten Bänder, sehr dicht rippenstreifig, mit oft nur unbedeutender kirschrother, selten rothgelblicher Lippe; Grundfarbe ziemlich dunkel braungelb, in der Form, auch wegen des weiten Nabels der *H. circinnata Stud.* ähnlich. Aus Oberitalien. —

Fig. 354b. grofse, stark gestreifte, in Form und Zeichnung *H. variabilis* ganz besonders ähnliche Form mit meist sehr hohem konischen Gewinde und kirschrother Lippe. Ich fand sie auf Grashalmen, an *Chenopodium maritimum* und anderen Strandpflanzen am Molo des Leuchthurmes von Triest in grofser Menge. Diese wie die vorhergehende Form zeigen mir an mehreren hundert Exemplaren nur selten noch eine schwache Kielspur am letzten Umgange, welche dann auch durch die etwas mehr eiförmige Mündung sich der folgenden Form nähern. Man würde diese Form ohne die starken Rippenstreifen und den weiteren Nabel von *H. variabilis*, mit der ich sie nie in Gesellschaft fand, nicht unterscheiden können.

Fig. 354 c. grofse strohgelbe, wenig und hellbraun gezeichnete, stark rippenstreifige Form, mit am letztern Umgange noch deutlich sichtbarem und an den oberen ersichtlich sehr scharf gewesenen Kiele, mit weniger gerundeter, dagegen mehr eiförmiger Mündung, rothgelblicher Lippe und etwas engerem Nabel. Es ist *H. cisalpina d. Cr. et Jan* nach Originalexemplaren, aus Oberitalien. Eine ganz ähnliche Form, nur kleiner (wie Fig. 354a.) und mit der gewöhnlichen runden Mündung besitze ich durch *Partsch* aus Dalmatien, und von *Jan* als *H. striata var.* aus Oberitalien.

Fig. 354 d. nach einem von *Stenz* erhaltenen, aus *Michaud's* Hand stammenden Exemplare der *H. Terverii Mich.*, die nach *Michaud's* Worten und Figuren synonym mit *H. cisalpina* sein müfste, dem aber mein Exemplar etwas widerspricht, denn es hat keine Spur des Kiels. Ich zweifle aber dennoch nicht, dafs mein Exemplar ein Michaud'sches Original sei, und finde darin blofs einen Beweis für die Unzulässigkeit der Aufnahme des Kieles in die Diagonose. Jedermann weifs, dafs viele Schnecken (namentlich *H. variabilis* und *striata*) nicht selten vorn am Mundsaum zwei Lippen hinter einander anlegen,*) und wenn diefs zufällig bei dem hier abgebildeten Exemplare nicht der Fall ist, so darf das nicht hindern, es doch für *H. Terverii* zu halten, eben so wie der Mangel des Kieles dem nicht im Wege steht. Die Form ist nicht so stark gestreift und etwas enger genabelt, als es der Art eigentlich zukommt. Von den 6—10 bei früheren Wachsthumsstillständen angelegten Lippen, die *Michaud* als Charakter seiner *H. Terverii* angiebt, bemerke ich an meinem Exemplare nichts; glaube aber, dafs diese wiederholte Lippenbildung der *H. striata* eben so eigen sein mag, als es bei *H. variabilis*, ihrer nächsten Verwandten, wirklich der Fall ist. *H. Terverii* darf schwerlich als Art von *H. striata* getrennt werden.

Fig. 354 e, eine durch ihre eben so sehr an *H. neglecta* als *H. ericetorum* erinnernde niedrige Gestalt und durch ihren sehr weiten Nabel ausgezeichnete Form, die ich von *Partsch* als *H. meridionalis* (*cujusnam?*) aus *Spalato*, erhielt. Ob es *H. monilifera Mk.* (*H. maculosa Z.*, *meridionalis Parr.*) sei, kann ich nicht entscheiden, da ihre Diagnose wahrscheinlich in der ersten Ausgabe der Synopsis steht, die ich nicht besitze; jedoch kann es kaum *H. maculosa Z.* sein, von der ich mir in meinem Catalog der Ziegler'schen Sammlung notirt habe: mit erhöhtem Gewinde und eigens gefleckten Bändern; auch steht diese dort unter den vielen aus den Formen der *H. variabilis* gemachten Arten. Diese Form, die man nach den ganz treuen Figuren zuverlässig beurtheilen kann, mag sich vielleicht als Art bewähren.

Ich erwähne noch zuletzt einer von *Jan* in 3 völlig übereinstimmenden Exemplaren erhaltenen Form: ganz von der Gestalt unserer Fig. 356 a. (*H. variabilis*), doch nur 4''' breit, stark rippenstreifig, mit dem 3, 4. und 5. fleckig aufgelösten Bändern, auffallend engerem Nabel und fast weifser Lippe. Sie wäre oh-

*) Siehe hierüber *Iconogr. I.* S. 45. Sp. 2. ganz unten.

ne die sehr markirten Rippenstreifen vollkommen eine kleine *H. variabilis*. Aus Oberitalien.

Ich besitze eine Schnecke aus Madeira, welche vielleicht hieher als Varietät gehört.

Aufenthalt: an Gewächsen und am Boden, am häufigsten unmittelbar in der Nähe des Meeres, wenigstens fand ich sie bei Triest nur unmittelbar auf Strandpflanzen und nie in einiger Entfernung vom Meere; in ganz Europa, im Archipel etc. (*Fér.*); in Sicilien an den Wurzeln der Pflanzen sehr häufig (*Phil.*); auf Feldern und in Gräben in Frankreich (*Drap.*); in England (*Turt.*); in feuchten Wäldern um Paris (*Geoffr.*) etc. Den letzten ausgenommen, streiten alle hier angegebenen Fundorte nicht direkt gegen meine Erfahrung, dafs *H. striata* die Seenähe liebe. So wie ich mich nur einige hundert Schritte von der See entfernte, fand ich keine Spur mehr von unserer Art, sondern dafür *H. variabilis*, welche sich aber noch weiter vom Strande auch nicht mehr vorfand. Dieselbe Liebe zur See kann wohl auch von *H. pisana* gerühmt werden. Ob *H. striata* an den Nordküsten Deutschlands vorkomme, ist mir unbekannt, aber im Innern Deutschlands, selbst nur einige Stunden vom Meere, scheint sie noch nicht gefunden worden zu sein.

H. intersecta Poir. bei *Michaud* kann nur unsere Art sein, so weit man aus den zuweilen einander widersprechenden*) Worten *Michaud's* nachkommen kann; wenigstens stimmt das dort von der Farbe und Zeichnung Gesagte vollkommen mit dem von *H. striata* überein, der *Michaud* (wie *Draparnaud* hierin zu scharf unterscheidend) eine weifse Lippe zuschreibt. Da nun *Michaud* von *H. striata Drap.* noch *H. H. candidula* abtrennt, so wäre es neben dieser und *intersecta* um so nöthiger gewesen, genauer anzugeben, was er nun unter *H. striata* behält und versteht.

Eben so wie die folgende Art ist *H. striata* ein neckender chamäleontischer Kobolt, vor dessen Maskentrug man auf seiner Hut sein mufs!

355. *Helix neglecta Drap. testa late umbilicata, depressa, utrimque planiuscula, albida, fuscofasciata; apertura lunato-rotunda; peristomate recto intus subrufo-labiato; marginibus subapproximatis. R. a. 5—4 1/2'''; l. 5—7'''; anfr. 5.*

Syn.: *H. neglecta Drap. p.* 108. *t.* 6. *f.* 12. 13. — *Fér., prodr. No.* 282. — *Lam. VI.* 2. *p.* 84. *No.* 67.

Gehäuse weit und bis zur Spitze offen genabelt, niedergedrückt, fast ganz von der Form der *H. ericetorum*, mit nur wenig erhobenem Gewinde, kalkweifs oder gelbgraulich mit schmuzig braunen, an Zahl und Stärke sehr verschiedenen Bändern, sehr fein und nur wenig gestreift, ziemlich glänzend, fest, wenig durchscheinend; Umgänge fünf, walzenförmig, ein wenig gewölbtes, spitzwirbeliges Gewinde bildend, der letzte sehr überwiegend; Naht ziemlich vertieft; Mündung fast zirkelrund, nur wenig mondförmig ausgeschnitten; Mundsaum geradeaus, scharf, inwendig mit einer dicken braunrothen, bis fast weifsen Lippe, der am Nacken ein rothgelber Saum entspricht; Mundränder einander etwas genähert.

Thier: dünn, schlank, behend, durchscheinend, weifsgelblich; das Maul ziemlich verlängert; Fühler dünn und bräunlich; man unterscheidet an jeder Seite des Halses ein blaues Band; das Thier ist sehr gefräfsig. (*Drap.*)

Varietäten: variirt hinsichtlich der Bänder ganz so wie *H. ericetorum*; das 1. und 2. Band fehlt in der Regel, das 3. oft verbreitert, das 4. und 5. meist in mehrere schmale Bänder, sehr selten in Flecke aufgelös't; selten verschwinden alle Bänder; Lippe an frischen Exemplaren meist rothbraun, zuweilen auch fast weifs; dann und wann sieht man auch höhere und dann *H. variabilis* sehr ähnliche Gehäuse. *Draparnaud* unterscheidet 2 Varietäten: *α. alba, supra unifasciata, fasciis infimis interruptis aut albo maculatis. β. fuscescens, supra maculata, subtus fasciis interruptis aut albo maculatis.*

Aufenthalt: bei Lauserte (*var. α*) und in le Sorézois (*var. β*) in Frankreich (*Drap.*); in Oberitalien (*d. Cr. et Jan.*)

Unsere ganz treuen Figuren sind nach einem mit dem Draparnaudischen Originalexemplare in Wien ganz übereinstimmenden gezeichnet. Sehr glücklich vergleicht *Draparnaud* diese hier und da noch verkannte Art mit *H. ericetorum* und *variabilis*; von ersterer unterscheidet sie sich durch den noch lange nicht so weiten Nabel und die weit stärkere, meist

*) In der Diagnose heifst es: *labro simplici* und in der Description erhält die Art ein *bourrelet rose.*

braune Lippe; von letzterer durch die flache Gestalt und den viel weiteren Nabel.

356. *Helix variabilis Drap. testa anguste umbilicata, depresso-globosa, albida vel sordide lutescens, fasciis obscure fuscis (saepe exolescentibus) multimode varians, glabriuscula; apertura rotundo lunata; peristomate recto, acuto, intus fusco-labiato. R.* 4—9‴; *l.* $5^1/_2$ — $10^1/_2$‴; *anfr.* 5—6.

Syn.: H. variabilis Drap. p. 84. *t.* 5. *f.* 11. 12. — *List., conch. t.* 59. *f.* 56. — *Fér., prodr. No.* 284. — *Montagu, p.* 415. *t.* 24. *f.* 1. *H. virgata.* — *Leach, moll, p.* 93. *Teba virgata.* — *Donovan, II. t.* 65. *H. zonaria.* — *Dillw., p.* 911. *H. pisana.* — *Turt., Dict. p.* 61. *f.* 63. *H. disjuncta.* — *Turt., man. No.* 31. *H. virgata.* — *Lam. VI.* 2. *p.* 83. *No.* 65. — *Flem. p.* 261. *No.* 63. *H. virg.* — *Penn., br. zool. IV.* 137. *t.* 85. *f.* 133 *a. H. zonaria var. a.* — *Pfeiff. III. p.* 28. *t.* 6. *f.* 10. 13. — *Hartm. p.* 241. *No.* 80. *H. variabilis β. H. sionesta.* — *Phil., enum. p.* 132. *No.* 25. — *H. istriensis v. Mhlfldt.* — *H. decora Z.* — ? (*H. nebulosa Z., H. egregia Z., H. maculosa Z., obsoleta Z., H. festiva Z.*).

Gehäuse: eng genabelt, niedergedrückt kugelig, fast glatt, glänzend, schmuzig-weifs bis hellbräunlich, wie *H. striata* mit den gewöhnlichen schmuzig-braunen 5 Bändern unendlich manchfaltig variirend, welche nicht selten ganz verschwinden, wo dann das Gehäuse entweder blauweifs oder bräunlich-weifs, oder gelbbräunlich aussieht; Umgänge 5—6, in der Jugend mit einem Kiele, (von dem man aber an dem letzten walzigen Umgange völlig ausgebildeter Gehäuse selten noch eine Spur findet) ein gewölbtes bis flach konisches Gewinde, mit meist schwarzbraunem Wirbel, bildend; Naht mittelmäfsig; Mündung gerundet-mondförmig, ziemlich gleich hoch und breit; Mundsaum geradeaus, scharf, innen mit einer schmuzig rothbräunlichen bis hell leberfarbigen oder selbst weifslichen stark ausgedrückten Lippe belegt.

Thier: gelbfahl, obere Fühler und 2 von ihnen ausgehende Streifen, schwarzgrau, zuweilen auch blofs hellaschgrau; Halskragen meist blauschwarz, selten grau.

Varietäten. Treu ihrem wohlverdienten Namen, bietet diese Art in Gröfse, Farbe und Zeichnung, weniger in der Form, zahllose Abänderungen, die sich ungefähr nach denselben Grundregeln bilden, die dafür bei *H. striata* umständlich aus einander gesetzt wurden, worauf man hier verweisen kann. Die Abänderungen unserer Art weichen von denen der *H. striata* nur etwa darin ab, dafs bei ihnen die Bänder mehr zur Trennung in feine Bänderchen als zur Auflösung in Flecken geneigt sind, und dafs sie wegen der mangelnden Streifen weniger in die Quere gestellte Zeichnungen bieten. Während ich bei Triest von *H. striata* trotz der zahlreichen Abänderungen doch an allen Exemplaren einen festgehaltenen Grundtypus nicht erkennen konnte, so dafs ich Exemplare von dort, gemischt unter hundert von andern Arten, wenigstens zum gröfsten Theil, aus letzteren herausfinden zu können glaube, so verhielt sich das bei *H. variabilis* ganz anders, d. h. ihre Veränderlichkeit ist absolut und scheint nur selten von den Bedingungen des Wohnorts abzuhängen, so dafs ich bei Triest alle nur erdenklichen Abänderungen fand, die auf keine Weise von den eben so unzähligen Abänderungen italienischer oder französischer Exemplare zu unterscheiden sind. Die einzige Eigenthümlichkeit, welche hierin ein Aufenthaltsort vor dem andern zu behaupten scheint, liegt in den Summum der Gröfse; so fand ich z. B. bei Triest unter Hunderten kein so grofses Exemplar, als sie um Rom und bei Neapel häufig vorkommen.

Wie gewöhnlich behauptet sich auch bei *H. variabilis* das dritte Band am längsten; verbreitert sich auf Kosten der, an allen meinen (gegen 300) Exemplaren fehlenden, und nur höchst selten als unbedeutende Schattirung auftretenden, beiden obersten Bänder; scheint sich, was bemerkenswerth ist, nie in feinere Bänder, sondern wenn es aufgelöst werden soll, nur ein Flecken aufzulösen, während sich die beiden letztern gewöhnlich in zahlreiche, bis 10, selten vollkommen zusammenhängende, meist fleckige, gefranste, ausgezackt oder sonst façonnirte Bänderchen von sehr verschiedener Breite und Ausprägung auflösen. Die am häufigsten vorkommende Varietät ist die unter Fig. d. abgebildete. Nicht selten lösen sich alle Bänder in bleichwolkige oder marmorartige, das ganze Gehäuse bedeckende Flecken auf, wie unsere Fig. b. zeigt. Fig. c. ist die weifse Abänderung, die man von allen Gröfsen findet. Fig. f., aus der Gegend

von Rom, ist das gröfste mir bekannte Exemplar, doch kommt sie eben so grofs in Sicilien vor, wie ich an Exemplaren von *Dr. Philippi* (*H. cricetorum var. major enumer. p.* 133.) sehe. Als die bemerkenswerthesten Varietätäten führt *Turton* an: eine ganz dunkelbraune, mit einem einzigen weifsen Bande, und eine mattweifse mit weifsen durchscheinenden Bändern.

So lange die Veränderlichkeit blofs die Gröfse, Färbung und Zeichnung trifft, kann man sich allerdings leicht vor der Versuchung, Arten wie *istriensis* und *decora*, zu machen, bewahren; wenn jedoch daneben auch die Gestalt verändert wird, so kann man leicht über die Natur einer solchen Varietät in Zweifel gerathen. *Ziegler*, dessen reiche Sammlung es auch in diesen interessanten Formen ist, hat das Verdienst, dieselben zuerst*) gewürdigt, vielleicht aber auch zugleich überschätzt zu haben. Die oben unter den Synoymen eingeklammerten Ziegler'schen Arten dürften wahrscheinlich alle, so wie noch mehrer andern, bei denen ich mir im Ziegler'schen Sammlungs-Verzeichnifs nichts Ausdrückliches bemerkt habe, als mehr oder minder vom Typus abweichende Varietäten der *H. variabilis* zu betrachten sein.

Aufenthalt: auf allerhand Pflanzen ganz wie *H. striata* (doch nicht in Gesellschaft mit dieser), an sonnigen trockenen Orten, wie es scheint, an allen europäischen (und wohl auch einigen aufsereuropäischen) Küsten, wenigstens in England, Frankreich, Spanien, Italien,

*) Ich sehe mich bei diesem Worte zu einer Bemerkung genöthigt, die ich mir meinen geehrten Freunden, *M. v. Mühlfeldt* und *Ziegler*, gegenüber schuldig bin. Diese beiden berühmten Naturforscher besitzen beide gleicherweise um unsere Wissenschaft eben so grofse als allgemein anerkannte Verdienste. Beide ermunterten auf ihre Weise einen *Dahl*, einen *Stenz*, Vater und Sohn, einen *Parreyfs* zum Sammeln von Land- und Süfswasser-Mollusken. Beiden wurden daher auch von diesen geachteten Sammlern die Vorräthe ihrer neuen Entdeckungen zur Auswahl zuerst vorgelegt; beide, obgleich durch Collegialität und Geistesverwandtschaft verbunden, waren dennoch in dem grofsen Wien durch Raum eben so wie dadurch getrennt, dafs die sich beiden zu Verarbeitung darbietende geistige Masse sie hinderte, geistig sehr aus sich herauszugehen und sich Einer um des Andern Schaffen sehr zu bekümmern. Diese an sich ganz natürliche Erscheinung brachte unserer Wissenschaft den Nachtheil, dafs Jeder dieser beiden überschwenglichen Bereicherer der speciellen Zoologie die ihm dargebotenen neuen Entdeckungen benannte. So erhielt denn fast jede von den genannten Sammlern nach Wien gebrachte neue Art zugleich einen Ziegler'schen und einen von Mühlfeldt'schen Namen. — Soweit sind sich beide Männer gleich. — Von hier aber geht jeder seinen eigenen Gang, der für jeden eben so wie für unsere Wissenschaft bedeutsam wird. *M. v. Mühlfeldt*, sein Bestreben auf die gesammte und bekanntlich vorzüglich auch auf die mikroskopische Conchyliologie ausdehnend, mit allen Mitteln reich versehen, hatte weder Zeit, noch war er genöthigt, einen Tauschverkehr mit auswärtigen Sammlern zu unterhalten. Er kaufte also nicht leicht mehr, als seine Sammlung bedurfte, die daher auch der alleinige Träger der *v. Mühlfeldtischen* Namen wurde. *Ziegler* dagegen, der sich schon seit geraumer Zeit auf die Land- und Süfswassermollusken beschränkt, unterhält einen lebhaften Briefwechsel und Tauschverkehr, wählt also auch viel mehr Exemplare bei den Händlern aus, und es kann nicht fehlen, dafs die Ziegler'schen Namen mit den Exemplaren durch Ziegler's Tauschverkehr überall bekannt werden. Daraus folgte consequent, dafs sich bei den Sammlern eine Vorliebe für die Ziegler'schen Namen bildete, weil man fand, dafs mit v. Mühlfeldt'schen Namen erhaltene Conchylien oft Synonyme längst besessener Ziegler'scher Arten seien.

Man verzeihe mir, diese von dem Plane der Iconographie eigentlich weit abseits liegende Erörterung, und namentlich mögen sie mir die beiden hochgeschätzten Wiener Freunde verzeihen. Ohne einem von beiden dadurch zu nahe treten zu wollen, hatte ich dabei blos die Absicht, das obige „zuerst" zu beschränken und zu motiviren. Von einem „zuerst," also einer Priorität, zwischen den beiden berühmten Wienern kann, wie aus dem Vorhergehenden klar geworden sein wird, nicht eigentlich die Rede sein, vielmehr von einer Gleichzeitigkeit. Es wäre also wohl in den meisten Fällen gleichgültig, welchen Namen ich zu meinen Abbildungen annehmen wollte. Um aber dadurch nicht nothwendig stets den Einen bevorzugen zu müssen, so wähle ich natürlich, was auch nirgends übler als hier angewendet wäre, nie nach Gutdünken, sondern ich nehme den Namen an, den ich schon irgendwo bei *Menke*, *Pfeiffer*, *de Cristofori et Jan. etc.* gedruckt vorfinde, oder der der bekanntere ist, möge er von *Ziegler* oder von *M. v. Mühlfeldt* herrühren. Freilich kenne ich nur in den wenigsten Fällen die *v. Mühlfeldt'schen* Namen.

Dalmatien, Istrien, Illyrien, besonders auf den Inseln des Mittelmeeres. Ich halte sie wie *H. striata* und *H. pisana* für eine Strandbewohnerin, kann aber selbst nur meine Triester Erfahrungen zum Beweis anführen, denen wenigstens die Angaben *Fleming's* und *Turton's* beitreten. *Turton* sagt, dafs sie im Herbst oft plötzlich in ungemein grofser Menge erscheinen und die Jungen bei heifsem Wetter traubenweise an den Stängeln mehrerer Gewächse durch eine dünne Haut angeklebt hängen. Ich fand sie bei Triest stets nur in geringer Entfernung vom Meere, am Boden auf dem Rasen und an niedrigen Gesträuchen; leider aber, da es im Oktober war, kein einziges unvollendetes, noch gekieltes Exemplar.

Es wäre der Mühe werth, durch Zucht darzuthun, wie sich bei der Vermehrung die Färbung und Zeichnung verhalten, ob sie abhängig seien von den Aeltern und worin der Grund dieser enormen Veränderlichkeit liege.

357. **Helix Gargottae Phil.* *testa late umbilicata, depressa, subtus subfasciata, albida, crenulato-filocincta, costato-plicata; apertura rotundata; peristomate recto, acuto intus rufescenti-labiato, marginibus subapproximatis.* *R. a.* 4'''; *l.* 7'''; *anfr.* 5.

Syn.: *Carocolla Gargattae Phil., enum. p.* 136. *No.* 5. *t. VIII. f.* 10.

Gehäuse: sehr weit genabelt, von beiden Seiten niedergedrückt, dünn, durchscheinend, gelbweifs, wenig glänzend, grob- und stark rippig gefaltet, mit einem durch die darüber weglaufenden Rippenfalten unregelmäfsig höckerig-gekerbten Kielfaden umzogen; auf der Unterseite meist mit mehreren (3—4) feinen undeutlichen Bändern; Umgänge 5, fast walzenförmig und nur sehr wenig durch den Kielfaden in ihrer Rundung gestört, daher oberhalb und unterhalb desselben sehr gewölbt, ein schwach gewölbtes Gewinde bildend; Naht nicht sehr tief, durch den Kielfaden vorgeschrieben; Mündung fast rund, äufserlich mit einer kleinen, dem Kielfaden entsprechenden Ecke, ziemlich gleich hoch und breit, nur sehr wenig mondförmig ausgeschnitten; Mundsaum geradeaus, scharf, innen mit einer dicken gelbbräunlichen Lippe belegt; Mundränder einander etwas genähert.

Thier — ?

Aufenthalt: bei Panormus und Termini in Sicilien, ziemlich selten.

Wenn man den Kiel und die Rippenfalten wegdenkt, so erhält man eine etwas weniger weit genabelte *H. ericetorum*, in deren unmittelbare Nachbarschaft sie nächst folgender gehört.

358. **Helix filimargo Ziegl.* *testa perspective umbilicata, depressa, supra planiuscula, calcarea, (raro fasciata), filocincta, substriata; apertura rotundata; peristomate recto, acuto, intus remote sublabiato; marginibus subapproximatis.* *R. a.* 3—3½'''; *l.* 6—7'''; *anfr.* 5.

Syn.: *H. filimargo Z., mus & in litt.* — *Carocolla fil. Mke.* — *H. taurica Partsch. in mus. C. V. (non Krynicki).* — *Kryn. in Bull. d. l. soc. d. nat. de Moscou VI.* 435. — *Anomalia chersonesica v. Mhlf.*

Gehäuse: perspektivisch genabelt, niedergedrückt, fast scheibenförmig, oben ziemlich flach, kalkweifs, selten mit einem oder einigen Bändern, gestreift, besonders fein und dicht auf den mittelsten Umgängen, ziemlich glänzend, fadenrandig; Umgänge 5, oben wenig gewölbt, besonders die ersteren, unten stark aufgetrieben, auf ihnen läuft der Fadenrand ziemlich weit über der Mitte ihres Umfanges und ist an jungen Exemplaren besonders scharf und stark abgesetzt, verflacht sich aber sehr oft bedeutend kurz vor der Mündung; Mündung gerundet, wenig mondförmig ausgeschnitten und oben rechts mit einer dem Fadenrande entsprechenden Ecke; Mundsaum geradeaus, scharf, innen weit hinten mit einer flachen weifsen Wulst, Mundränder einander etwas genähert.

Thier: blafsgelblich, oben gekörnelt, dunkler; alle Fühler und von ihnen auslaufende hinten vereinigte Linien dunkel; die augentragenden Fühler kurz. (*Kryn. l. c.*)

Varietäten. Erreicht hierin lange ihre nächste Verwandte *H. ericetorum*, nicht, indem nur äufserst selten bebänderte Exemplare vorkommen.

Aufenthalt: auf kalkigen Hügeln in der Krimm. (*Kryn.*)

Diese schöne Art dient als Beweis, wie mifslich es sei, die Gattung *Helix* (*sensu strictiori*) in Untergattungen zu trennen. Die zahllosen Arten dieser eben so lehrreichen als schönen Gattung streben aus einem ideellen Mittelpunkte radial nach secundären Typen hin. Ein solcher Typus ist *Carocolla Lam.*, zu dem

H. filimargo als Abgesandter der Sippschaft der *H. ericetorum* hinstrebt, während ihn *H. albella Drap.* (*explanata Müll.*) völlig erreicht. Dasselbe sahen wir mit *H. erycina Jan.* von Seiten der Sippschaft *H. muralis* und mit *H. acies P.* von Seiten der Sippschaft *H. algira* geschehen.

359. *Helix pisana* **Müll.** *testa angustissime perforata, subglobosa, albido-lutescens, spiraliter subtilissime lineata, diversissime fasciata et taeniata; apertura lato-lunata; peristomate recto, roseo-labiato. R. a.* 5—7‴; *l.* 7—10‴; *anfr.* 5.

Syn.: *H. pisana Müll. II. p.* 60. *No.* 255. *et pag.* 25. *No.* 226. *H. albina.* — *Gualt., test. t.* 2. *f. E.* — *Petiv., gazophyl. t.* 52. *f.* 12. — *Lin. s. suec. p.* 526. *H. albella.* — *Chemm. IX. t.* 132. *f.* 1186. 1187. — *Gmel. p.* 3631. *No.* 60. — *Mont. p.* 418. *t.* 24. *f.* 4. *H. cingenda.* — *Leach., moll. p.* 92. *Teba cingenda.* — *Dillw. p.* 911. *H. strigata.* — *Penn., br. zool. IV.* 137. *t.* 85. *f.* 133. *H. zonaria.* — *Drap. p.* 86. *t.* 5. *f.* 13, 14. 15. *H. rhodostoma.* — *Lam. VI.* 2. *p.* 82. *No.* 61. — *Flem., br. an. p.* 259. *No.* 56. *H. pisana.* — *Turt., man. No.* 30. *H. cingenda.* — *Phil. p.* 131. *No.* 22. — *Rofsm., diagn. II. No.* 26.

Gehäuse: sehr eng durchbohrt, ziemlich kugelig, etwas niedergedrückt, mit sehr feinen Spirallinien bedeckt, wenig gestreift, oft durch die feinen Spirallinien und eben so dichten und feinen Querlinien fein gegittert; weifs bis braungelb, auf die verschiedenste Weise gebändert und bordirt, selten ohne Bänder, und dann oft ganz grau von Farbe, ziemlich glänzend, dünn, etwas durchscheinend; Umgänge 5—5½, die ersten sehr scharf gekielt und auch der letzte hat meist am Anfange noch eine schwache Spur des Kieles, ist wenigstens selten schön rund, sie bilden ein flach gewölbtes Gewinde mit meist schwarzem Wirbel; Naht sehr seicht und fein; Mündung breit mondförmig, wenig breiter als hoch, Mundsaum geradeaus, selten etwas erweitert, innen mit einer deutlichen Lippe belegt, welche meist rosenroth, selten schmuziggelb oder weifs ist.

Thier: hellgelblich, sehr durchscheinend, schlank, Fühler, und 2 von ihnen auslaufende Rückenstreifen schwarzgrau, Halskragen violettschwarz.

Varietäten. In Farbe und Zeichnung variirt kaum eine Art mehr als *H. pisana.* Die Grundfarbe ist meist wolkig, ockergelblich, selten reinweifs, noch seltner schmuzigaschgrau. Die 5 Bänder sind nie alle zugleich und unverändert vorhanden, sondern mehr oder weniger durch Auflösung in Flecken und feine Bänderchen, oder durch Vereinigung von Flecken und Bänderchen in gefrans'te, ausgezackte, oder auf eine andere Art gebildete Bänder verändert. Das 1. und 2. Band, bei *H. variabilis* und *striata* so selten erscheinend, ist hier sehr oft und zwar meist in Flecke, seltner in 2—4 Fäden aufgelöst vorhanden, und nie scheint eins ohne das andere bestehen zu können; das 3. Band läuft ungewöhnlich hoch über der Naht und scheint nie von ihr berührt zu werden; Alles, was zum 4. und 5. Bande gehört, verliert sich in der Mündung, so zwar, dafs die obersten Zeichnungen des 4. meist noch von der Naht berührt werden; das 4. Band theilt sich oft in 5—6 Fäden; das 5. dagegen ist unter allen am häufigsten ungetheilt, aber doch selten scharf und einfach, dagegen meist ausgezackt, geflammt oder gefrans't, zuweilen jedoch auch in 2 (nicht in 3) Fäden zerfällt. Wie schon erwähnt, sind die Bänder häufig auf das Zierlichste façonnirt, so dafs sie gewirkten Borden mit Perlen- oder Blätterkanten oft sehr ähneln. Die bemerkenswertheste Umgestaltung eines Bandes ist wohl die, wo es sehr verbreitert, in der Mitte hell gefärbt und beiderseits mit einem feinen dunkeln, oft aus Stricheln, Pünktchen etc. zierlich zusammengereihten Saume eingefafst ist.

Nächst der unendlichen Manchfaltigkeit der Bänder geben noch folgende Verschiedenheiten Veranlassung zu Spielarten: 1) der Kiel, welcher zuweilen bis zur gänzlichen Vollendung des Gehäuses, obgleich nur als stumpfe Kante, fortgeführt wird; überhaupt gehören Exemplare mit schön gerundetem letzten Umgange zu den Seltenheiten; 2) die Lippe, welche bald nur sehr schwach und dünn, bald sehr dick und entwickelt, bald rosenroth, bald gelblich, bald weifs ist. Die rosenrothe Farbe erstreckt sich zuweilen, namentlich an der kleinen kugeligen Varietät, auf die Mündungswand und auf den Gaumen; 3) der Nabel, welcher zuweilen fast, aber nie ganz geschlossen ist.

Jedoch bedingen alle diese Eigenthümlichkeiten blofs individuelle Spielarten, für die am Ende dieser Name noch zu vielsagend ist;

eigentliche Abarten oder Varietäten giebt es wenige; unsere Fig. c. ist die einzige mir bekannte Varietät, durch kugeligere Form, stets weifse Farbe und bedeutende Stärke und Festigkeit des Gehäuses ausgezeichnet. Fig. a. und b. sind nur individuelle Spielarten.

Junge Exemplare, Fig. d., sind sehr abweichend gestaltet, stark gekielt, oben fast eben, unten aufgetrieben, und weil sie meist auch schon eine Lippe haben, die ich aber an zahlreichen Exemplaren nie roth, sondern schmuzig-gelblich finde, so hat man sie hier und da für eigene Art, als *Carocolla Cinae Klett.*, *Mke* (*H. albina Müll.*, *H. albella L. Gmel. non Drap.*), gehalten. *Ziegler* hält aber *Carocoll Cinae*, die ich an zahlreichen Exemplaren meist weifs, und nur selten mit blassen Bändern besitze, nicht für Junge von *H. pisana*, sondern für die jungen Exemplare einer Art, der er den Müller'schen Namen *H. albina* reservirt, die aber selbst wohl nur Varietät von *H. pisana* sein dürfte. *Car. Cinae* stimmt übrigens vollkommen mit dem hier abgebildeten jungen Exemplare einer *H. pisana* in der Form überein. (Vergl. das in *Diagnos. II.* a. a. O. Gesagte).

Aufenthalt: an dürren sandigen Orten oft in zahlloser Menge an den Pflanzen klebend, am häufigsten (vielleicht allein?) am Seestrande, fast in allen Küstenländern Europa's; jedoch sind mir von den nördlichen Küsten Deutschlands noch keine Fundorte bekannt, wohl aber in England und Schweden.

In einem ersichtlich nahen Verhältnisse steht diese durch Veränderlichkeit so ausgezeichnete Art mit keiner der mir bekannten Arten, mufs aber im Systeme nicht weit von *H. variabilis* gestellt werden, zu deren Sippschaft sie jedoch nicht ohne Weiteres gerechnet werden darf.

360. **Helix lurida Ziegl.* *testa subobtecte perforata, globoso-depressa, carina obtusa, albido-pellucente, cornea, hirta; apertura lunata; peristomate reflexiusculo, albido-labiato. R. a.* $4^1/_2'''$; *l.* $6'''$; *anfr.* 6.

Syn.: *H. lurida Zgl.*, *mus.* — *Pfeiff. III. p.* 33. *t. VI. f.* 14. 15.

Gehäuse: ziemlich bedeckt durchbohrt, niedergedrückt-kugelig, mit einem stumpfen weifslich-durchscheinigen Kiele, hornfarbig, ziemlich glänzend, kurz weichhaarig, dünn, durchscheinend; Umgänge 6, breiter als hoch, ein spitziges gewölbtes Gewinde bildend, Naht stark bezeichnet; Mündung schief breit-mondförmig, etwas breiter als hoch; Mundsaum etwas zurückgebogen, besonders am Innenrande, der gestreckter als der Aufsenrand ist; innen mit einer ziemlich starken weifsen oder röthlichen Lippe belegt, der aufsen am Nacken ein gelbrother Saum entspricht.

Thier — ? (wahrscheinlich dem von *H. incarnata* sehr ähnlich.)

Aufenthalt: am Boden auf Laub und niedern Pflanzen in Laubgebüschen in Krain (*Ziegl.*). Sie scheint sehr selten zu sein, denn ich fand sie auf meinen zahlreichen Excursionen niemals, ebensowenig hatte sie *Schmidt* gefunden.

Zwar sehr mit *H. incarnata* verwandt, aber etwas mehr niedergedrückt, glänzender, deutlich behaart, mit weniger zurückgebogenem Mundsaum, schwächerer Lippe und bedeckterem engeren Nabel.

Sehr nahe steht beiden eine dritte sehr verwandte Art: *H. separanda Z.*, die ich mehrmals in Krain fand, sie ist noch kleiner, mit noch weniger zurückgebogenem feingelippten Mundsaum, und ganz engem Nabelloch.

361. *Helix incarnata Müll.* (Siehe *Icon. I. p.* 62. 2.)

Hier blofs der Vergleichung wegen neben voriger noch einmal abgebildet.

362. *Helix limbata Drap.* *testa obtecte perforata, depresso-globosa, subtilissime striata, corneo-lutescens pellucida, impellucide albo-subcarinata; apertura lunata; peristomate reflexiusculo, levider labiato. R. a.* $4^1/_2'''$; *l.* $6'''$; *anfr.* 6.

Syn.: *H. limbata Drap.*, *p.* 100. *t. VI. f.* 29. — *Fér.*, *prodr. No.* 253. — *Mich.*, *compl. p.* 24. —

Gehäuse: eng durchbohrt, Nabelloch fast ganz von einer Verbreiterung des Spindelrandes verdeckt, niedergedrückt kugelig, mit gewölbt-kegelförmigem Gewinde, schwach gekielt, Kiel durch einen feinen gelbweifsen undurchsichtigen Saum bezeichnet, hornfarbig-gelblich, durchsichtig, sehr fein gestreift, seideglänzend; Umgänge 6, Naht wenig vertieft; Mündung schräg breit-mondförmig, ziemlich gleich hoch und breit; Mundsaum schwach zurückgebogen, (Spindelrand etwas gestreckt, Aufsenrand gebogen), mit einer leichten, aber

deutlichen weifsen Lippe belegt, der aufsen ein rothgelber Saum entspricht.

Thier: schwärzlich oder weifslich nach den Varietäten. (*Mich.*)

Varietäten. Ich besitze ein Exemplar, an welchem der Kiel fast nur durch den kreideweifsen Saum bezeichnet und das weniger gestreift ist.

Aufenthalt: in Südfrankreich, in der Umgegend von Caen, bei l'Agénois und le Sorézois (*Fér.*, *Drap.*), Barège (*Ziegl.*).

Diese bisher nur in Frankreich gefundene Art verbindet *H. cinctella* mit *H. incarnata*, und es ist sonderbar, dafs sie *Férussac* durch 4 Arten, (darunter *H. aculeata!*) von *cinctella* trennt.

363. *Helix cinctella Drap. testa subperforata, subglobosa-depressa, spira conica, impellucide albo-carinata, lutescens subtilissime striata; apertura lunata; peristomate patulo, subsimplici. R. a.* 3 — 4'''; *l.* 5 — 6'''; *anfr.* 5 — 6.

Syn.: H. cinctella Drap. p. 99. *t. VI. f.* 28. — *Fér., prodr. No.* 248. — *Lam. VI.* 2. *p.* 91. *No.* 95. — *Hartm. p.* 241. *No.* 76. — *Pfeiff. III. p.* 23. *t. VI. f.* 16.

Gehäuse sehr eng durchgebohrt, das enge Nabelloch von einer Verbreiterung des Spindelrandes verdeckt, kugelig-niedergedrückt, mit kegelförmigem Gewinde, scharf gekielt, Kiel mit einem kreideweifsen undurchsichtigen Bande bezeichnet, horngelblich, meist einfarbig, selten mit einem rostbraunen Bande über dem Kiele, sehr fein gestreift, seideglänzend, dünn, durchsichtig; Umgänge 5 — 6, über dem Kiele ziemlich flach, Naht sehr wenig vertieft, auf dem Kiele laufend, daher erscheinen die Umgänge zusammengefugt; Mündung mondförmig; Mundsaum etwas erweitert, fast einfach, selten mit der Spur einer schwachen weifslichen Lippe versehen.

Thier: blafs, durchsichtig, oben graulich; Fühler grau. Augen schwarz; der Körper weifs und rostfarbig gefleckt: die Flecken durch die Schale sichtbar, (*Drap.*). Ich sah es ganz, wie *H. incaraata* gefärbt, hellfleischröthlich-grau mit grauen Fühlern.

Varietäten. Kiel bald mehr, bald weniger zusammengedrückt, und das Gewinde ist zuweilen nur dachförmig.

Aufenthalt: am Boden und an feuchten Mauern in Südfrankreich, Loriol, Montelimar, Beaucaire (*Drap.*), in der Schweiz (*Hartm.*), in Italien, Sicilien u. s. w., ich fand sie bei Triest, Sessana, Servola u. s. w.

Kleiner als vorige, enger genabelt, schärfer gekielt, Mundsaum nicht zurückgebogen, nicht gelippt.

Tafel XXVII.

364. *Helix carthusiana Drap. testa anguste umbilicata, depresse globosa, ludescenti-albida, sericina, pellucida; apertura rotundo-lunata; peristomate patulo; albolabiato. R. a.* $4^1/_2$ — $6^1/_2$'''; *l.* $6^1/_2$ — 9'''; *anfr.* 6.

Syn.: H. carthusianella Drap. p. 102. *t.* 6. *f.* 33. — *Lam. VI.* 2. 85. *No.* 72. — *Fér., pr.* 258. — *Montagu. p.* 422. *t.* 13. *f.* 1. *H. Cantiana.* — *Leach, moll. p.* 94. *Teba Cantiana.* — *Brard p.* 24. *t.* 1. *f.* 6. — *Turton, man. p.* 36. *No.* 26. *f.* 26. — *Hartm. p.* 240. *No.* 78. *var. γ.* — *Pfeiff. III. p.* 26. *t.* 6. *f.* 2. 3. — *Philippi, enumerat. molluscor. Siciliac. p.* 131. *No.* 23.

Gehäuse mit einem engen, zuletzt sich ziemlich stark erweiternden Nabelloch, gedrückt kugelig, gelblich, oder (seltener) röthlich weifslich, sehr dicht und überaus fein gestreift, daher mit einem seideartigen Glanze, dünn, durchscheinend; Umgänge 6, Naht stark bezeichnet, Gewinde flach-konisch mit spitzem Wirbel; Mündung gerundet-mondförmig, wenig breiter als hoch; Mundsaum wenig erweitert, immer mit einer starken reinweifsen oder braunröthlichen Lippe belegt, welcher auswendig ein weifser oder ein fleischrother Reifen entspricht.

Thier: nach *Draparnaud* fast wie *H. carthusianella.*

Varietäten. Sie variirt in der Gröfse, wie obige Dimensionen beweisen, und in der Farbe, jedoch ist eine hellbraunröthliche Abänderung nur eine seltene Ausnahme von der gelbweifslichen Grundform. Ein Exemplar von

Michaud (c.) ist so hellbraunröthlich, besonders gegen die Mündung hin, gefärbt und hat ein etwas höheres Gewinde. Sehr oft ist an gewöhnlichen gelbweifslichen Exemplaren der letzte Umgang ein Stück vor der Mündung hellbraunröthlich, und dann die Lippe und der ihr entsprechende Reifen fleischroth.

Aufenthalt: auf Ebenen in Frankreich, (besonders im südlichen nach *Lam.*) (*Drap.*), in England (*Turt.*), Italien (*Phil. Jan.*), in Illyrien (*Pfeiff. Ziegl.*)

Unverkennbar ist *H. carthusiana* die nächste Verwandte von *H. fruticum*, welche aber, wenigstens durchschnittlich, gröfser, kugeliger und weiter genabelt ist. *H. gilvina Z.*, aus Sicilien ist sehr nahe mit *H. carthusiana* verwandt.

365. *Helix Olivieri Fér. testa foramine demum clauso, subglobosa, tenera, pellucida, albida, dilute fusculo-fasciata; apertura lunato-rotunda; peristomate recto intus albido-labiato. R. a.* $2^3/_4$ — $5'''$; *l.* 4—$7'''$; *anfr.* 5—6.

Syn.: H. Olivieri Fér., prodr. No. 255. — (*?Mich., compl. p. 25. No. 39.*) — *H. dilucida. H. parumcincta Parr.* — *H. ornata d. Cr. et Jan.* — *H. bizona v. Mhlf.*

Gehäuse: mit zuletzt ganz geschlossenem Nabelloch, ziemlich kugelig, dünn, durchscheinend, schwach glänzend, ziemlich glatt, blauweifslich, mit 2 breiten, sehr hellen verwaschenen bräunlichen Bändern, von denen das obere von der Grundfarbe nur unter der Naht und unter sich 2 Bänder stehen läfst, das untere dagegen die ganze Unterseite einnimmt, und sich sehr allmählig gegen den Nabel hin verliert, so dafs man auch sagen kann, die Grundfarbe sei bräunlich mit zwei weifslichen Naht- und Kiel-Bändern; Mündung breit mondförmig, so hoch wie breit. Mundsaum geradeaus, innen mit einer glänzend weifsen Lippe belegt, der am Nacken ein rothgelber Saum entspricht.

Thier —?

Varietäten. Eine Varietät aus der Barbarei ist kleiner, flacher, durchsichtig bis auf ein fast kreideweifses Band unter der Naht, und auf der Wölbung des letzten Umganges; die Mündung ist gedrückter.

Aufenthalt: Dalmatien und Corfu. (*Ziegl.*), Afrika. Ich folge hier *Menke*, indem ich *H. dilucida Zgl.* als *H. Olivieri* annehme Was *Michaud* als solche beschreibt, kann nur *H. carthusianella* sein. Da *Férussac* keine Beschreibung und Abbildung der *H. Olivieri* gegeben hat, so kann man eben so gut vermuthen, er habe dabei eine der zahlreichen Formen der folgenden Art vor sich gehabt, als er habe die hier beschriebenen gemeint; und nachdem ich im Wiener Cabinet und bei *Ziegler* die *H. Olivieri* sein sollende Art stets als *H. carthusianella var.* anerkennen mufste, so entschlofs ich mich um so lieber, *Mencke* beizustimmen, da man über *H. carthusianella Drap.* nicht in Zweifel sein kann und diese von *Draparnaud* so gut erklärte Art dem Entdecker ungeschmälert erhalten werden mufs. *Pfeiffer's H. Olivieri* ist nur *carthusianella.*

366. *Helix carthusianella Drap. testa perforata, semipervia, globoso-depressa, spira depressa corneolactea, pellucida, laevis, opaca; apertura late lunata, latior quam alta; peristomate reflexiusculo, rubello, albo labiato. R.* $2^1/_3$ — $4^3/_4'''$; *l.* $3^1/_2$ — $8'''$; *anfr.* 5—6.

Syn.: H. carthusianella Drap. p. 101. t. 6. f. 31. 32. — *Müll. H. p. 15. No. 214. H. carthusiana.* — *Geoffr., coq. p. 32. No. 4. la chartreuse.* — *Chemn. IX. t. 127. f. 1130. 1131.* — *Gmel. p. 3664. No. 154.* — *Fér., prodr. No. 257.* — *Lam. VI. 2. p. 85. No. 71.* — *Pfeiff. III. p. 25. t. VI. f. 1. & f. 4. H. Olivieri.* — *Rofsm., Diagnos. II. No. 25.* — *Turt., man. No. 27.* — *Phil., enum. p. 132.* — *H. claustralis, lucernalis Z.*

Gehäuse eng und nur halbdurchgehend genabelt, kugelig niedergedrückt, mit sehr flachem Gewinde, dessen Spitze meist merklich hervortritt, milchweifs bis hell hornbräunlich, durchsichtig, matt, selten etwas glänzend, glatt, jedoch oft überaus fein chagrinirt; Umgänge 5—6, der letzte zeigt auf der Höhe fast stets die Andeutung eines ganz stumpfen Kieles, unterhalb welcher er bedeutend eingezogen oder verschmälert ist; Nacken oft etwas bräunlich überlaufen; Naht sehr fein und wenig vertieft; Mündung etwas gedrückt, schief mondförmig, breiter als hoch; Mundsaum meist rothbraun, mit rein weifser oder röthlicher Lippe, der am Nacken ein weifser oder, wenn derselbe bräunlich ist, ein rothgelber Saum entspricht; Spindelrand gestreckt.

Thier: weifslich, schlank, am Kopfe röthlich, Fühler grau, von ihnen laufen 2 kurze, graue, schmale Streifen über den Rücken; Mantel mit blauschwärzlichen Flecken.

Varietäten. Es ist schwer, Varietäten dieser sehr veränderlichen Art festzustellen, da sie sich nicht distinkt umgränzen, sondern durch individuelle Variationen in einander übergehen. Das Gewinde ist zuweilen fast ganz flach mit nur wenig erhobenem Wirbel; der stumpfe Kiel des letzten Umganges ist zuweilen ganz verwischt, und die Wölbung des Umganges ganz vollkommen gerundet; Nabelloch zuweilen ganz geschlossen. Die Farbe findet sich von rein milchweifs durch rothgrau bis hell hornbraun von allen Schattirungen; häufig ist blofs der Nacken bräunlich. Unsere Fig. 366 a. ist die gröfste Form (*H. claustralis*) aus Italien, Fig. b. die am häufigsten vorkommende Normalform. Fig. c. dieselbe kleiner, (vielleicht *Draparnaud's var. β.*) und Fig. d. die kleinste Form mit ganz geschlossenem Nabel aus Sicilien (*var. γ. Philippi*). Jede reiche Sammlung wird mit leichter Mühe die beiden Extreme Fig. a. und d. durch eine Formenreihe ohne einen Ruhepunkt verbinden können.

Aufenthalt: an niedern Pflanzen, am Boden; in Gebüschen und an bemoosten Felsen in England, Frankreich, Italien, der Schweiz, der südlichen Provinzen Oesterreichs und den Inseln des Mittelmeeres; schon bei Wien; bei Neuwied gefunden und mitgetheilt von *Brahts*. Sie ist nur bei feuchtem Wetter zu finden.

Von der sehr verwandten *H. carthusiana* leicht durch folgende Merkmale zu unterscheiden: enger genabelt, mehr niedergedrückt, nicht gestreift, Mündung weniger gerundet, Spindelrand mehr gestreckt, der letzte Umgang gedrückter, nur selten so schön gerundet, dagegen meist oben mit der stumpfen Kante, Gewinde nie so hoch, und wird nie so grofs.

Die oben genannten Ziegler'schen Arten sind gewifs nur Varietäten von *H. carthusianella*, jedoch unterscheiden sich auch *gregaria Z.* und *pellucidula Z.* vielleicht nicht genug von ihr.

367. (?368.) *Helix candidissima Drap. testa umbilico demum obtecto, globosa, anfractibus superis carinatis, carina demum evenescente, solida, cretacea; apertura late lunata, subangulata; peristomate subpatulo, hebete, incrassato; margine columellari strictiusculo. R. a. 6—7‴; l. 7—8‴; anfr. 5.*

Syn.: H. candidissima Drap. p. 89. t. V. f. 19. — Fér. t. 27. f. 9—12. & 27. A. f. 7. & t. 39. A. f. 2. — Lam. VI. 2. p. 81 No. 57. — Phil., enum. p. 129. No. 13. — ? H. cariosa Oliv. Fér., prodr. No. 149. t. 64. f. 3. — ? H. cariosula Mich. — H. rimosa d. Cr. & Jan.

Gehäuse mit in der Jugend sehr weitem, im Alter zuletzt ganz von einer Verbreiterung des Spindelrandes bedecktem Nabelloch, kugelig, dick, schwer, fast glatt, auf den obern Umgängen meist chagrinirt oder knochenfrafsig, kreideweifs, matt, sehr selten ziemlich glänzend; Gewinde meist halbkugelig, selten etwas kegelförmig, Wirbel stets stumpf; Umgänge 5, schon der erste sehr breit und plump, sie sind bis zum vierten sehr scharf gekielt, zuweilen sogar fadenrandig, der Kiel, welcher fein gekerbt ist, verliert sich allmählig, ist aber in der Regel am Anfange, zuweilen auch noch am Ende des letzten Umganges noch vorhanden; Naht vom Kiele vorgeschrieben, auf den mittleren Umgängen zuweilen unter diesen heraustretend, so dafs die Umgänge dann übergreifen; Mündung breit mondförmig-eckig; Schlund meist hell rauchbraun gefärbt; Mundsaum wenig erweitert, stumpf, verdickt; im Winkel des Aufsenrandes auf der Mündungswand findet sich an alten Exemplaren eine Wulst; Spindelrand ziemlich gestreckt, Aufsenrand bogig; Nabelgegend meist sehr eingedrückt; an eben vollendeten Exemplaren ist der über eine Linie weite Nabel noch offen und dann erst wird er durch eine Schalendecke allmählig verdeckt, die man leicht durchstofsen und so den Nabel wieder herstellen kann.

Junge Exemplare würde ein Anhänger der Eintheilung *Férussac's* für eine *Helicigona* halten, (siehe die Figur rechts.)

Thier: schwärzlich, ein wenig braunröthlich; Hals oben blafsbraun-röthlich; Fühler kurz, blafsbraun-röthlich; die unteren sehr dünn, kurz mit knopfförmiger Spitze; die oberen genähert, verdickt an der Basis, nach oben hin verschmälert, und in ein vollkommen kugeliges Knöpfchen endigend. (*Drap.*)

Varietäten. Diese werden fast lediglich durch den Einflufs des Kieles gebildet und durch die den Kiel begleitende Cariosität; so bilden sich alle mögliche Formen zwischen Fig. 367 und 368. Daher kann ich denn auch *H. cariosula* Fig. 368. nicht für eigene Art halten, sondern nur für das eine Bildungsextrem dieser Art; das andere ist Fig.

367; die rechte Mitte ist die links neben *cariosula* abgebildete *H. rimosa d. Cr. & Jan.* Vor mir liegen 2 Exemplare, welche von *rimosa* zu *cariosula*, und 20, welche von *rimata* zur echten Form, Fig. 367., den Uebergang vermitteln: *H. cariosa Oliv.* gehört wahrscheinlich ebenfalls hierher.

Aufenthalt: auf Pflanzen an trocknen sonnigen Orten, namentlich in der Nähe des Meeres in Südfrankreich, Italien, Sicilien, Afrika und auf den Inseln des Mittelmeeres.

369. *Helix spiriplana Oliv. testa magna, imperforata, depressa, spira tectiformi-convexa, striata, flavescens, dilute fusco-variegata et interrupte fasciata; apertura transverse semiovata, perobliqua; peristomate dilatato, sublabiato; marginibus approximatis, columellari strictiore, calloso. R. a. 10—15‴; l. 18—21‴; anfr. 5.*

Syn.: H. spiriplana Oliv. Fér., prodr. No. 61. t. 38. f. 3—6. — H. Férussaci d. Cr. & Jan. Catal. —? H. guttata Oliv.

Gehäuse: grofs, ungenabelt, niedergedrückt mit dachförmig-gewölbtem Gewinde, stark, fest, stark gestreift, grau, ursprünglich*) jedoch vielleicht braungelblich, mit unregelmäfsigen, meist in Querreihen geordneten oder unterbrochene Bänder bildenden Flekken, wobei aber stets ein Kielstreifen der Grundfarbe stehen bleibt; Umgänge 5, Naht mittelmäfsig, krümmt sich zuletzt sehr tief herab; Mündung sehr schief, querhalbeiförmig, breiter als hoch; Gaumen graubraun; Mundsaum verbreitert, wenig zurückgebogen, weifs, lippenartig verdickt; Mundränder genähert; Aufsenrand stark gebogen, Spindelrand gestreckt, mit einer breiten glänzend weifsen Wulst belegt, von der eine schwache Verbindungswulst nach dem Aufsenrande hingeht.

Thier —?

Varietäten. Die Fig. 369 a. abgebildete gröfsere Varietät (*H. Férussaci d. Cr. & J.*) weicht nur in der bedeutenden Gröfse, höherem Gewinde, anderer Zeichnung und stärkerer Streifung ab.

*) Es mag vielleicht eine von den Arten sein, welche man selten mit der Epiderm findet, die bekanntlich die Farbe zumeist bestimmt, wie *H. trizona* und *phalerata*. An dem Exemplare von Fig. 469 b. sehe ich deutlich Ueberbleibsel der braungelben Epiderm.

Aufenthalt: auf Morea und den griechischen Inseln in Felsenritzen, auch in Seyde in Syrien. (*Oliv. Fér.*) Mitgetheilt von *Parreyfs* und *Rollet* in Triest.

Trotz der habituellen Verschiedenheit der *H. Férussaci* glaube ich doch, sie mit *H. spiriplana* als Varietät verbinden zu müssen. Nach Férussac's Abbildungen scheint *H. guttata Oliv.* als Art nicht von *spiriplana* verschieden.

370. *Helix cingulata var. testa fusco-adspersa.* (Siehe *Icon. II. p.* 21.)

*Syn.: *H. colubrina de Cr. & Jan.*

Die Verschiedenheit dieser Varietät von der Stammform beruht allein in den braunen Sprengseln.

Aufenthalt: auf den Lombardischen Alpen. (*de Cr. & Jan.*)

Eine sehr ähnliche Schnecke erhielt ich von *Stenz* aus der Umgegend von Milano, welche bei fast gleicher, nur etwas zierlicherer Zeichnung wie *colubrina* vollkommen die Gestalt von *H. Preslii Schmidt**) hat; die bei dieser nur schwach angedeuteten 3 Bänder sind bei dieser interessanten Varietät deutlicher vorhanden, und zwar das mittelste so scharf wie bei *colubrina*, die beiden andern dagegen als breite, helle, in Flecken aufgelös'te Schattenbinden. Sie hilft die Verwandtschaftsreihe von *H. trizona* bis *H. frigida* vervollständigen, indem sie in die Lücke zwischen *H. cingulata var. colubrina* und *H. Preslii* tritt.

371. *Helix cingulata var. testa albida, fascia nulla, apertura ampliore, peristomate minus reflexo.*

Hat vollkommen die Gestalt der Grundform und weicht nur durch die angegebenen Merkmale etwas ab.

Aufenthalt: um Genua gesammelt und mitgetheilt von *Kranz*.

372. *Helix cingulata var. teste minore, fascia media nulla, lateralium vestigiis dilutis.*

Ist nur als seltene individuelle Abänderung zu betrachten, welche beweis't, dafs selbst Arten mit stets nur einem, dem dritten, Bande zuweilen Reminiscenzen an die verlorenen Bänder bieten.

Aufenthalt: auf den Tiroler Alpen gesammelt und mitgetheilt von *Stenz*.

*) *Schmidt*, nicht *Ziegler* hat die Art benannt.

373. *Helix cingulella* Ziegl. *testa late umbilicata, depressa, sordide albida, livido-radiata, fusco-unifasciata; apertura ovata; peristomate reflexiusculo, subsimplici; marginibus subapproximatis. R. a.* $3^{1}/_{2}'''$; *l.* $7'''$; *anfr. vix* 5.

Syn.: H. cingulella Z. (sec. Stenz.)

Gehäuse sehr weit genabelt, niedergedrückt, Gewinde fast ganz flach, oder wenigstens nur der Wirbel etwas weniges erhoben, schmuzig weifslich, in's Röthliche fallend, unregelmäfsig quer-blaugrau gestreift, welche Streifen von Wachsthums-Stillständen herzurühren scheinen, fein gestreift, ziemlich glänzend, wenig durchsichtig; Umgänge kaum 5, niedergedrückt, unten etwas eingezogen; Naht ziemlich vertieft, zuletzt stark herabgebogen; Mündung quer eiförmig, nur wenig von der Mündungswand ausgeschnitten, sehr schief; Mundsaum erweitert-zurückgebogen, ziemlich einfach, meist nur am Spindelrande eine schwache lippenartige Verdickung zeigend; Mundränder einander ziemlich genähert.

Thier —?

Varietäten. Es kommen Exemplare mit blassem Bande, und auch solche ohne Band vor; übrigens bemerke ich an meinen Exemplaren die schwachen Spuren von 2 oberen und 3—4 untern Bändern.

Aufenthalt: auf den Volhynischen Alpen, entdeckt von *Zawadzky*; mitgetheilt von *Stenz.*

Diese Art steht in der Mitte zwischen *H. intermedia* und *cingulata.*

374. **Helix associata* Ziegl. *testa late umbilicata, orbiculato-depressa, lutea, concolor vel unifasciata, nitida, pellucida; apertura perobliqua, rotundata; peristomate reflexo, leviter albolabioto. R. a.* 3 — $4'''$; *l.* $6^{1}/_{2}$ — $7^{1}/_{2}'''$; *anfr.* 5.

Syn.: H. associata (& citrinula) Ziegl. mus. — H. javnaensis v. Mhlf.

Gehäuse weit genabelt, scheibenförmig-niedergedrückt, mit wenig gewölbtem, ganz stumpfen Gewinde, strohgelb, oder braungelb, oft mit einem rothbraunen Bande, namentlich ist die untere Seite der gebänderten Form gelbbraun gefärbt, glänzend, durchsichtig, sehr fein gestreift; Umgänge 5, unten stark eingezogen oder verschmälert (wie bei *H. holoserica*), Naht ziemlich vertieft; Mündung gerundet, sehr schief; Mundsaum zurückgebogen, mit einer schwachen weifsen Lippe; Mundränder einander etwas genähert.

Thier? (wahrscheinlich wie *H. faustina*).

Varietäten. Von der abgebildeten kleinsten und flachsten bandlosen Form geht die noch sehr problematische Art zu *H. faustina* über, durch allmählig gröfsere, höhere und enger genabelte Exemplare, so dafs ein Grenzpunkt zwischen beiden Arten schwer festzustellen sein dürfte.

Aufenthalt: auf dem feuchten Boden längs der Bäche in der Bukowina (*Ziegl.*)

Exemplare mit oder ohne Band sind sich sonst ganz gleich, bald gröfser, bald kleiner, immer weiter genabelt als die echte *H. faustina*, mit ganz flachem Gewinde und unten verschmälertem letzten Umgange.

375.*) **Helix lacticina* Ziegl. *testa perforata, depressa, spira apice mammillata, subtus turgida, coerulescenti-livida, glabriuscula; apertura perobliqua, circulari; peristomate continuo, simplici, fusculo. R. a.* $3^{1}/_{2}'''$; *l.* $3'''$; *anfr.* $4^{1}/_{2}$.

Syn.: H. lacticina Ziegl. mus. — Fér. t. 64. A. f. 2. Helicella lact. — Pfeiff. III. p. 30. t. VI. f. 17. 18. H. coerulans v. Mhlf.

Gehäuse durchbohrt, das Nabelloch anfangs sehr eng, zuletzt etwas erweitert; niedergedrückt mit mäfsig erhobenem Gewinde, dessen bräunlicher Wirbel zitzenförmig hervorragt, unten ziemlich aufgetrieben, bläulich- oder violett-bleigrau, schwachglänzend, meist matt und glanzlos, fast glatt, undurchsichtig; Umgänge $4^{1}/_{2}$ von oben und unten etwas zusammengedrückt; Naht tief; Mündung sehr schief, fast vollkommen zirkelrund; Mundsaum zusammenhängend, bräunlich, einfach, doch erscheint der schmal zurückgebogene Spindelrand gelippt, dagegen ist der herabgekrümmte Aufsenrand scharf und einfach.

Thier: gelblich-weifs. (Pfeiff.)

Aufenthalt: zwischen Felsenritzen in Croatien.

Diese ausgezeichnete Art stellt sich zu keiner andern in unmittelbare Verwandtschaftsnähe, aufser etwa der Gestalt nach zur *H. setosa.*

*) Auf der Tafel steht fälschlich die Zahl 372.

Tafel XXVIII.

376. *Bulimus conoideus (Helix) Drap. testa perforata, globoso-conica, anfractibus superioribus carinatis, carina demum evanescente, alba, fasciis fuscis diversissime varians; apertura semiovata; peristomate recto, simplici, acuto; marginibus aequalibus. R. a. 3—4‴; l. $2^1/_2$—3‴; anfr. 6.*

Syn.: Helix conoidea Drap. p. 78. t. V. f. 7. 8. — Lam. VI. 2. p. 94. No. 106. — Fér., prodr. No. 375. Cochlicella conoidea. — Phil. p. 134. No. 31. — H. turbida Küst. in litt.

Gehäuse durchbohrt, kugelig-kegelförmig; an den oberen Umgängen ein Kiel, der sich an den unteren allmählig, selten aber ganz verliert, mehr oder weniger rein kreideweifs, rein oder mit 1—5 zusammenhängenden oder fleckig-unterbrochenen Bändern, oder mit braunen strahligen Zeichnungen (wie die beiden folgenden Arten), undurchsichtig, schwach glänzend; Umgänge 6, ziemlich gewölbt; Naht dem Kiele folgend, wenig vertieft; Mündung halbeiförmig, etwas schräg gestellt, so hoch wie breit; Mundsaum geradeaus, scharf, einfach; Mundränder gleich lang.

Thier: blafs, durchscheinend. (*Drap.*)

Varietäten. Sie werden hervorgebracht durch früheres oder späteres Verschwinden oder Beibehaltung des Kieles, durch Veränderlichkeit der Gröfse und durch die grofse Manchfaltigkeit in der Zahl, Stellung, Breite und Bildung der Bänder. Zuweilen verdrängen die Bänder durch Zusammenfliefsen die Grundfarbe wenigstens auf der oberen Hälfte der Umgänge, ganz (s. unsere 3. Fig.); das vierte Band ist oft allein übrig (s. unsere beiden ersten Figuren); die obersten beiden Bänder sind nie scharf, sondern nur durch blasse Flecken ausgedrückt. *Cochlicella cognata Ziegl.* aus Sardinien ist etwas länger und zugespitzter, sonst nicht verschieden.

Aufenthalt: auf Strandpflanzen an allen vom Mittelmeere bespülten südlichen Küsten Europa's, besonders in Unteritalien, Südfrankreich etc.

Die grofse Verwandtschaft dieser Art mit der folgenden scheint zu fordern, dafs man sie von *Helix* trenne und mit *Férussac* zu *Bulimus* (*Cochlicella*) stelle. Sie verbindet allerdings beide Gattungen innig mit einander, jedoch nicht so indifferent, dafs man ihre gröfsere Hinneigung zu *Bulimus* verkennen könnte.

377. *Bulimus ventricosus Drap. testa subperforata, ovato-conica, obtusiuscula, albida, fasciis fuscis multimode varians; apertura oblique semiovata; peristomate recto, acuto, simplici; margine columellari breviore, strictiore, reflexo. R. a. 4‴; l. $2^1/_2$‴; anfr. 7.*

Syn.: Bul. ventricosus Drap. p. 78. t. IV. f. 31. 32. — Gualt. Test. t. 4. f. L. N. — Fér., prodr. No. 377. Cochlicella ventrosa. — Lam. VI. 2. p. 125. No. 31. — Turt., man. No. 69. —

Gehäuse kaum oder nur sehr eng durchbohrt, eiförmig-konisch, stumpflich, die obersten Umgänge mit einem schwachen Kiele, der sich aber schon auf den mittleren verliert und von dem am letzten schön gerundeten keine Spur mehr zu sehen ist, kreideweifs oder gelblich, selten einfarbig, sondern mit braunen Bändern und netzartigen oder strahligen Flecken, durchscheinend, wenig glänzend, dünn; Umgänge 7, ziemlich gewölbt; Naht sehr wenig vertieft; Mündung halbeiförmig, oben durch die Mündungswand schräg abgestutzt, kaum höher als breit; Mundsaum geradeaus, scharf, einfach, der äufsere Mundrand gebogen und länger als der ziemlich gestreckte, auf das Nabelloch zurückgebogene Spindelrand.

Thier —?

Varietäten. Die Art bildet nach denselben Regeln wie die vorige und die folgende zahlreiche Spielarten, unter denen die mit 2 Bändern am häufigsten vorkommt; oft findet man Blendlinge, an denen die sonst braunen Zeichnungen fast glashell durchscheinend sind; oft auch alle Bänder in zusammenhängende, querstehende, netzartige Zeichnungen aufgelöst. (siehe unsere mittelste Fig.)

Aufenthalt: an ähnlichen Orten wie vorige Art, jedoch auch in England (wo diese nicht gefunden wird), dagegen nach *Philippi's* Versicherung nicht in Sicilien, da er mir brieflich mittheilt, das, was er in der *enumeratio B. ventricosus* nenne, sei nur Varietät von *acutus*.

Kleiner, bauchiger, hat weniger gewölbte Umgänge und 2—3 weniger als *B. acutus*.

378. *Bulimus acutus (Hel.) Müll. testa minutissime perforata, conico-turrita, obtusiuscula, anfractibus convexis, supremis carinatis, ultimis rotundatis, albida, fasciis et*

strigis radialibus varians; apertura oblique semiovata; peristomate recto, acuto, simplici; margine columellari breviore, strictiore. *R. a.* 5—7‴; *l.* 2—2½‴; *anfr.* 9—10.

Syn.: *Helix acuta Müll. p.* 100. *No.* 297. — *Drap. p.* 77. *t. IV. f.* 29. 30. — *Fér., prodr. No.* 378. *Cochlicella acuta.* — *Gmel. p.* 3660. *No.* 136. *H. a.* — *Brug., dict. No.* 42. *Penn., br. z. IV, t.* 82. *f.* 119. *Turbo fasciatus* — *Leach, moll. p.* 109. *Elisma fasciata.* — *Mont.* p. 346. *t.* 22, *f.* 1. *Turbo fasciatus.* — *Dillwyn, p.* 956. *H. a.* — *Pfeiff. III. p.* 35. *t. VII. f.* 1. — *Hartm., b. Sturm. VI. t.* 12. *Bulimus variabilis var. acutus.* — *Hartm., N. Alp. I. p.* 223. *No.* 40. *α.* — *Turt. man., No.* 67. — *Flem., br. anim. p.* 265. *No.* 80. — *Longaeva turrita v. Mhlf.* (junge Exemplare). — *Cochlicella acutula Ziegl.*

Gehäuse sehr eng und von dem Spindelrande verdeckt, durchbohrt, konisch-gethürmt, stumpflich, an den oberen Umgängen gekielt, die unteren jedoch ohne Spur des Kiels, grauweifs oder gelblich, einfarbig oder mit unterbrochenen, selten zusammenhängenden Bändern, häufiger noch, wie *B. radiatus*, mit hell- oder dunkelbraunen strahligen Streifen, wenig glänzend, durchscheinend, fein gestreift; Umgänge 9—10, sehr gewölbt, die oberen stets flacher und am Kiele über einander aufsitzend; Naht wenig vertieft; Mündung durch die Mündungswand schräg abgestutzt, halbeiförmig, etwas höher als breit; Mundsaum geradeaus, einfach, scharf; Aufsenrand gebogen; Innenrand gestreckt, weit kürzer. Junge Exemplare sind vollkommen konisch mit fast ebener Grundfläche und scharfem Kiele.

Thier —?

Varietäten. In der Veränderlichkeit der Zeichnung gleicht *B. actus* so ziemlich der vorigen Art, jedoch mit dem Unterschiede, dafs bei ihm die Bänder seltener vorkommen und die strahligen Striche vorherrschen.

Aufenthalt: an dürren Pflanzen, auf sonnigen sandigen Orten am Seestrande in England und vorzüglich an den Küsten des Mittelmeeres; in der Schweiz bei *Romanshorn.* (*Hartm.*)

Diese und die zwei vorhergehenden Arten haben die Gewohnheit, sich bei trockenem Wetter nicht nur auf Pflanzen, sondern auch eine auf die andere, oft klumpenweise, sehr fest anzukleben.

379. *Bulimus Pupa Brug. testa rimata, ovato-oblonga, acuta, sordide lutescens, subtiliter striata, anfractibus planiusculis; apertura oblique semiovata; peristomate reflexo, albolabiato; callo dentiformi in angulo marginis exterioris.* *R. a.* 5—8‴; *l.* 2¼—3½‴; *anfr.* 7.

Syn.: *Bul. Pupa Brug., encycl. meth. I. p.* 349. *No.* 89. *Turt., man No.* 64 *& Zool. Journ.* 1. *p.* 363. *t.* 13. *f.* 4. *B. tuberculatus.* — *Menke, syn. p.* 34. *Pupa primitiva.* — *P. normalis Mke. in specimin.*

Gehäuse geritzt, eirund-länglich, zugespitzt mit stumpflichem Wirbel, schmuzig gelblich, gegen den Wirbel hin bräunlich, fein gestreift, durchscheinend, fest; Umgänge 7, ziemlich eben, oder nur sehr wenig gewölbt, durch eine nur sehr wenig vertiefte Naht vereinigt; Mündung halbeiförmig, durch die Mündungswand schräg abgestutzt, höher als breit; Mundsaum zurückgebogen, weifsgelippt; im Winkel des Aufsenrandes steht auf der Mündungswand eine zahnförmige Wulst, von der bei ganz alten Exemplaren eine Verbindungswulst nach dem, als breite Wand vor den Nabelritz gebogenen Spindelrande herübergeht.

Thier —?

Varietäten. In der Gröfse gerade so abändernd wie *Pupa tridens* (Fig. 305.); in der Gestalt bald vollkommen spitzeiförmig, bald sehr verlängert (siehe unsere Fig.). Eine Form aus Corfu zeigt an 6 Exemplaren des Berliner Museums übereinstimmend eine besonders starke glänzend weifse Lippe, welche oben an dem Winkel, wo der Zahn steht, plötzlich verschwindet. Eine andere Form aus Afrika weicht von der Grundform durch grauröthliche Farbe und mehr walzige Form ab. Exemplare mit besonders starkem Zahne und starker Lippe darf man nicht mit *Ziegler* als eigene Varietät *B. Pupa var. labiata*, sondern nur für völlig ausgebildete Exemplare der gewöhnlichen Form ansprechen.

Aufenthalt: in Südfrankreich, Italien, Sicilien, auf den Inseln des Mittelmeeres, im nördlichen Afrika und in England bei *Pershore* in *Worcestershire*; wahrscheinlich an ähnlichen Orten wie *B. radiatus*, d. h. am Boden unter Gebüschen, Hecken u. dergl.

Es möchte richtiger sein, *Pupa tridens, quinque-dentata, quadridens* und *seductilis* zu *Bulimus* herüberzuziehen, als mit *Menke* unsere Art zur Gattung *Pupa* zu stellen.

380. *Bulimus lineatus* (*Chondrus*) *Krynicki*, *testa rimata, cylindrica, apice attenuata, alba, concolor vel transverse fusculo-strigata, striata; apertura acute ovata; peristomate subpatulo, albo-sublabiato. R. a.* 9—13‴; *l.* 3‴; *anfr.* 9—10.

Syn.: *Chondrus lineatus Krynicki*, *Bulletin d. l. Soc. J. d. Moscou VI. p.* 395. *t. V. f.* 1. — ? *Fér., prodr. No.* 391. *t.* 142. *f.* 1. & 2. *Cochlogena fasciolata; Bulimus fasciolatus Oliv., voyage au Levant t.* 17. *f.* 5. — *B. cylindricus, Z. Mke.* — *B. obsoletus Zgl., sec. spec. mus. reg. Berol.* —? *B. fusiformis Mke. Pupa apicata v. Mhlf.*

Gehäuse mit einem kleinen Nabelritz, walzenförmig mit verschmälerter stumpfwirbeliger Spitze, stark, undurchsichtig, feingestreift und, besonders auf den mittleren Umgängen, sehr fein skulpirt, bläulich kalkweifs, entweder rein oder wie *B. radiatus* mit bräunlichen unregelmäfsigen zerstreut stehenden Querstrichen, welche ziemlich rechtwinklig auf der Naht stehen; Umgänge 9—10, wenig gewölbt, Naht ziemlich scharf bezeichnet; Nacken wenig gewölbt; Mündung spitz eiförmig, höher als breit; Gaumen gelbbräunlich; Mundsaum wenig erweitert, oft gar nicht, selten ein wenig zurückgebogen, innen mit einer schwachen weifsen Lippe belegt; auf der Mündungswand bemerkt man an alten Exemplaren eine gestreckte, schräg laufende, feine Verbindungswulst; Spindel etwas wulstig.

Thier: dunkelbraun, unten blässer, $7^1/_2$‴ lang. (*Kryn.*)

Varietäten. Die abgebildete Stammform kommt gröfser und kleiner, schlanker, daher entschiedener walzenförmig, oder bauchiger vor. (Siehe die Figuren.) Von dieser weicht in der Gestalt gar nicht ab, eine gleich *B. radiatus* gestreifte Varietät, *B. obsoletus Z.*, (nach 3 Exemplaren des Berliner Museums). Eine zweite ebenfalls gestreifte Form, von der mir jetzt sechs ebenfalls dem Berliner Museum angehörende Exemplare vorliegen, ist dagegen bedeutend schlanker, selbst als unsere grofse Figur, mehr spindelförmig als walzenförmig, hat wenigstens an den zwei gröfsten Exemplaren einen Umgang mehr und, was auch vorige Varietät zeigt, am Nacken neben dem Nabelritz einen stumpfen abgerundeten Buckel. Beide Varietäten dürfen jedoch nicht als Arten gelten und verhalten sich zu der abgebildeten Stammform wie die vielen Varietäten des *B. radiatus* zu dessen Stammform; letztere Varietät könnte vielleicht *B. fusiformis Mke.* sein. *Krynicki* sagt, es kommen auch Exemplare mit sehr blassen Streifen vor.

Aufenthalt: An der südlichen Küste der Krimm auf der Erde und auf verschiedenen Gewächsen zwischen dem Kloster *Georgiewski* und *Aluschta.*

B. fasciolatus Oliv. (*Fér. t.* 142. *f.* 1—3.) wage ich nicht für identisch mit unserer Art zu erklären, (Fig. 2. unbedingt nicht) denn er ist nach den Abbildungen weniger walzenförmig, die Umgänge nehmen schneller an Umfang zu und es sind deren blofs 7 abgebildet. Jedoch finde ich bei unserer Art in einem 1833 von mir in Wien entworfenen Verzeichnifs der Ziegler'schen Sammlung die Anmerkung: scheint Varietät von *B. fasciolatus Oliv.* Das Wiener Kabinet hat unsere Art unter *B. fasciolatus* liegen.

I. Krynicki beschreibt in der Abhandlung a. a. O. (*novae species aut minus cognitae e Chondri, Bulimi, Peristomae, Helicisque generibus, praecipue Russiae meridionalis*) nachfolgende verwandte Arten, deren Diagnosen ich hier aufnehme, da das Bulletin der Moscauer naturforschenden Gesellschaft in nicht vielen Händen ist.

Chondrus turgidus Kr. testa abbreviata, cylindraceo-conica, acuta, turgidula, perforata, parum nitida, calcarea, transversim irregulariter subplicata, longitudinaliter tenuissime granulato-striata, alba, fasciis fuscis utrisque transversalibus, obliquis, apice confertis; anfractibus denis, planiusculis; suturis superficialibus; apertura edentula labroque margine dilatato subsimplici, albis. a. $11^1/_2$‴; *l.* 4‴. Bei *Sudac* in der Krimm in 3 Exemplaren beobachtet.

Ch. fuscilabrus Kr. testa abbreviata, cylindraceo-conica, acuta, turgidula, perforata, nitida, alba, apice fuscescente, transversim irregulari, longitudinaliter tenuissime granulato-striata; anfractibus nonis, planiusculis; suturis superficialibus; apertura edentula labroque, margine externo subsimplici, fuscis. a. 9‴; *l.* 3‴. Leere Exemplare ohne braunen Mund; in Menge an hohen trockenen Felsen zwischen und auf Pflanzen bei *Sebastopol, Schule, Merdwen.*

Ch. concolor Kr., testa abbreviata, cylindraceo-concia, acuta, turgidula, perforata, nitida, alba, calcarea, transversim irregulari, longitudinaliter tenuissime granulato-striata; anfractibus denis, planiusculis; suturis superficialibus; apertura edentula labroque margine subsim-

plici albis, *a.* 11‴; *l.* $3^3/_4$‴. In 2 Exemplaren beobachtet.

Es bedarf keiner Hinweisung auf das Undiagnostische dieser Diagnosen. *Ch. fuscilabrus* hat auf der Abbildung nicht einmal eine braune Mundpartie; die andern sind nicht abgebildet.

381. *Bulimus illibatus Ziegl.* (*sec. Mus. Reg. Berol.*) *testa rimata, ovali-oblonga, alba, glabriuscula; apertura oblique semiovata; peristomate vix patulo, sublabiato; columella flexuosa, callosa. R. a.* 6—7‴; *l.* $2^1/_2$ — 3‴; *anfr.* 7.

Syn.: *B. illibatus Z.* (*sec. Mus. Reg. Berol.*) —

Gehäuse mit einem Nabelritz, eirundlänglich, bauchig, mit verschmälerter, stumpfwirbeliger Spitze, kalkweifs, glänzend, stark, undurchsichtig, Spitze braungelb, fast glatt oder nur sehr fein gestreift; Umgänge 7 oder $7^1/_2$, wenig gewölbt, der letzte hat in der Richtung der Naht eine Spur eines stumpfen Kieles; Naht wenig vertieft; Nacken gewölbt, unten um den Nabelritz abgerundet buckelig zusammengedrückt; Mündung schräg halbeiförmig, wenig höher als breit; Gaumen braungelblich; Mundsaum kaum etwas erweitert, schwach weifslippig, auf der Mündungswand meist mit einer schwachen Verbindungswulst; Spindel als eine bogige Wulst hervortretend (ähnlich wie an *Limnaeus pereger*, *vulgaris* u. a.)

Thier — ?

Varietäten. Die 4 vorliegenden Exemplare des Berl. Mus. sind einander ganz gleich; vielleicht kommt auch eine braunstreifige Varietät vor.

Aufenthalt: in der Krimm.

Diese Art verbindet die vorige und die folgende, jener in der allgemeinen Form, dieser in der wulstig-bogigen Columelle nahe stehend. *Krynicki* beschreibt a. a. O. diese Art nicht mit.

382. 383. *Bulimus bidens Kryn. testa rimata, cylindrica, alba, concolor vel fusculo-strigata; cervice basi angulata; apertura oblique semiovata; peristomate recto, sublabiato; palato intus uniplicato; columella flexuosa, callosa. R. a.* $4^1/_2$ — 7‴; *l.* $1^1/_4$ — 2‴; *anfr.* 9—10.

Syn.: *B. bidens Kryn. l. c. p.* 401. — *Bulimus clausiliaeformis Fér.*, *prodr. No.* 456. — *B. internicosta M. C. Vindob.* — *B. zebriolatus* und *perdiceus Zgl.* — *B. appendiculatus de Crist. & Jan. in litt.* — *B. flammeus* und *zebrinus Ziegl. sec. mus. reg. Berol.* — *B. tauricus Parr. sec. Kryn. l. c.* — *B. bacillaris Mke.?*

Gehäuse mit einem schwachen Nabelritz, walzenförmig, meist schlank, selten ziemlich bauchig, mit verschmälerter abgestumpfter Spitze, sehr fein gestreift, glänzend, fest, undurchsichtig, kalkweifs, rein oder wie *B. radiatus* mit braunen Strichen, die bald dichter, bald weitläufiger stehen; Umgänge 9—10, fast flach oder etwas gewölbt, sehr langsam an Breite zunehmend; Naht mittelmäfsig; Nacken unten mit einer abgerundeten, kielartigen Kante; Mündung schief halbeiförmig; Schlund braungelblich; Gaumen hinten in der Mitte seiner Höhe mit einer langen, ziemlich dicken, mit der Naht parallelen, faltenartigen, weifsen Wulst; Mundsaum gerade, oft durch eine schräge, gestreckte, schmale Wulst verbunden, innen schwach gelippt; Spindel bogig, verdickt (ganz wie an voriger Art.)

Thier — ?

Varietäten. Variirt in Gröfse und Zeichnung. Wegen ersterer sehe man obige Dimensions-Angaben; die abgebildeten Formen sind sehr schlank (die weifse ist *B. appendiculatus de Crist. & Jan.*) Vom Berliner Museum liegen mir jetzt noch vor: eine von der Fig. 332. durch bauchigere Gestalt und durch braune Streifen abweichende Form (*B. zebriolatus Z. sec. mus. Ber.*); eine Form ohne Streifen und noch bauchiger, auch etwas kleiner als Fig. 382; und eine dritte Varietät, kleiner als Fig. 383. und etwas bauchiger, sonst ihr ganz gleich. (*B. perdiceus Z.*)

Aufenthalt: in grofser Menge auf Kalkboden an Bergwänden zwischen *Sympheropol* und *Baktschiserai*; an ersterem Orte meist klein. (*Kryn. l. c.*)

Krynicki sagt, man fände erwachsene Schalen selten mit braunen Streifen, sondern meist rein kalkweifs, sogar auf den obersten Umgängen.

Leider kann ich das *Olivier'sche* Werk über diese und die vorhergehenden Arten nicht vergleichen, glaube aber, dafs unsere Form, Fig. 383., *B. clausiliaeformis Fér.* sei; wenigstens erhielt ich sie unter diesem Namen von *Ziegler.* Gewifs sind beide abgebildete Formen zusammen *B. internicosta Partsch mus. c. V.*; ich kann aber damit nicht zusammenreimen, dafs in ei-

nem mir von *Partsch* mitgetheilten Verzeichnifs der *Bulimen* des Wiener Museums daneben auch noch *B. clausiliaeformis Fér.* aufgeführt ist.

384. *Bulimus decollatus (Hel.) L.* *testa rimata, adulta post priorum 8—9 anfractuum detruncationem cylindrico-oblonga, supra refracta, corneo-albida; apertura acute semiovata; peristomate recto, incrassato-sublabiato; margine columellari altero duplo breviore. Testa juvenilis (4—5 spirarum) cylindrica, apice integro, rotundato, subcarinata. Testa semiperfecta (9—10 spirarum) cylindraceo-turrida, leviter carinata, apice jam decollato. Alt. vera specim. adultor. detruncator. 9—15‴; alt. ficta specim. adultor. integr. 17—24‴; lat. 4—6‴; anfr. spec. integr. adultor. 13—14, decollator. 4—5.*

Syn.: Helix decollata L. syst. p. 1247. — *Müll. II. p.* 114. *No.* 314. — *List., Conch. t.* 17. *f.* 12. — *Petiv., gazoph. t.* 66. *f.* 1. — *Gualt., Test. t.* 4. *fig. O. P. Q.* — *Knorr,* Vergnüg. 6. *t.* 32. *f.* 3. — *Favanne, conch. t.* 65. *f. B.* 8. — *Chemn. IX. t.* 136. *f.* 1254. 1255. — *Brug., dict. No.* 49. *Bulimus decollatus.* — *Drap. p.* 76. *t. IV. f.* 27. 28. — *Fér., prodr. No.* 383. *t.* 140. *f.* 1—8. — *Lam. VI.* 2. *p.* 121. *No.* 17. — *Turt., man. No.* 60. — *Turt., zool. journ. No. VIII.* 565. — *Flem., br. an. p.* 266. — *Phil., enumer. p.* 139. *No.* 1. — *Orbitina Risso* (*pulli Bul. decollati!*)

Gehäuse geritzt, während des ganzen Lebensverlaufes sich folgendermafsen seiner Form nach verhaltend: junge, eben aus dem Ei gekrochene Exemplare haben eine kugelige Schale, dann sind die Exemplare bis zur Vollendung des 5ten Umganges ziemlich walzenförmig mit ganz stumpf gerundetem Wirbel; vom 5. Umgange an werden die stark gewölbten Umgänge immer weiter und die Gehäuse daher nach und nach bis zur Vollendung des 9. Umganges walzig-gethürmt; jetzt verliert das Gehäuse, wahrscheinlich durch Zurückziehen der Leber in den darunter liegenden, den obersten Umgang, der verwittert und abfällt, worauf die entstandene Oeffnung mit Schalensubstanz wieder verschlossen wird; bei fortschreitendem Anbau der Schale rückt das Thier immer nach, läfst also oben immer einen Umgang nach dem andern leer, der abfällt, worauf die Oeffnung immer wieder verschlossen wird. Dieses Unten-Anbauen, Nachrücken und Oben-Abstofsen wird bis zur Vollendung des Gehäuses, mit den 13 oder 14 Umgänge fortgesetzt, und auf diese Art werden nach und nach die oberen 8—9 Umgänge abgestofsen, so dafs von den eigentlich 13—14 Umgängen, die ein ausgewachsenes Gehäuse haben sollte, nur noch 4—5, weniger als die oberen gewölbten, bleiben und das alte ausgewachsene Gehäuse bilden, welches daher eigentlich nichts weiter als eine Ruine von Haus aus ist; in diesem Stande ist das alte Gehäuse ei-walzenförmig, oben ganz eben abgestutzt und mit Schalensubstanz spiralig zugemauert, von Farbe gelbgrau bis hellbraun, flach gestreift, ziemlich glänzend, stark, undurchsichtig; Mündung halbeiförmig, oben spitz, höher als breit; Mundsaum geradeaus, stumpf, etwas verdickt, selten schwach gelippt; Aufsenrand gebogen, doppelt so lang als der gestrecktere, sich vor den Nabelritz legende Spindelrand, beide sind an sehr alten Exemplaren durch eine schräglaufende, gerade, linienförmige Wulst verbunden.

Nicht decollirte ausgewachsene Exemplare sind grofse Seltenheiten. Der mittelsten Figur, nach einem vom Grafen *von Hochenwart* gefundenen und mir mitgetheilten Exemplare, fehlen höchstens 4 Umgänge. Unsere Tafel zeigt links übereinander die Figuren vom Ei bis zu derjenigen Epoche des Gehäusebaues, mit welcher die Decollation eintritt; rechts ein Exemplar in der Uebergangsperiode, dem schon 3—4 Umgänge fehlen; darüber ein aufgebrochenes Ei in viermaliger Linealvergröfserung, um die schon im Ei enthaltenen Schalen liegen sehen zu können.

Thier: tief schwarz, oben gekörnelt; Fühler lang. (*Drap.*)

Varietäten. Alte, also auf 4—5 Umgänge reducirte Exemplare sind bald ziemlich walzig, bald abgestutzt eiförmig.

Aufenthalt: am Boden auf und unter der Bodendecke auf Feldern, in Hölzern, unter Büschen und Hecken in Südfrankreich, Italien, Istrien, Dalmatien und überhaupt in ganz Südeuropa gemein. Einige Jahre hindurch lebte die Schnecke in grofser Anzahl, durch Zufall übersiedelt, in England bei *Watton*, in der Grafschaft *Devon*, wo sie durch eine Umgestaltung der Oertlichkeit wieder vertilgt wurde.

385. **Bulimus assimilis* *Ziegl.* *testa rimata, ovato-turrita, parum striata, corneo-fuscula, nitidula, tenera, subpellucida; apertura ovali; peristomate reflexiusculo, albo-sublabiato; marginibus conniventibus. R. a.* $7^1/_2$ *—9'''; l.* $3^1/_3$*'''; anfr.* 8.

Syn.: *B. assimilis Ziegl., mus. — B. rupestris Kryn. l. c., (non Phil.) — B. apenninus d. Cr. & Jan.*

Gehäuse mit ziemlich offenem Nabelritz, eiförmig, gethürmt, mit verschmälertem Gewinde und abgestumpfter Spitze, gelblich hornbraun, schwach gestreift — (ohne die Spirallinien des *B. montanus*) —, wenig glänzend, etwas durchscheinend, dünn; Naht wenig vertieft, auf den unteren Umgängen weifslich; Umgänge 7—8, schwach gewölbt, der letzte, besonders nach unten hin, sehr bauchig; Mündung eirund, oben links von der Mündungswand schräg ausgeschnitten; Mundsaum sanft zurückgebogen, weifs, schwach gelippt; Aufsenrand stark gekrümmt, an seiner Einfügung sich nach dem viel kürzeren, mehr gestreckten, als breite Lamelle vor den Nabel gebreiteten Innenrand hinüber krümmend.

Thier —?

Varietäten. Variirt wie *B. montanus* in der Höhe.

Aufenthalt: in den Felsritzen auf der Bergseite der Krimm, hauptsächlich auf dem *Merdwen.* (*Kryn.*)

Bildet den Uebergang von *B. montanus* zu *B. tener.*

386. *Bulimus montanus var. major.*

Voriger Art zwar sehr ähnlich, aber mit tieferer Naht und daher bauchigeren Windungen, mehr zurückgebogenem Mundsaume, deutlicherer Lippe und unregelmäfsig gekörnelter Oberfläche.

Aufenthalt: unter dem Gebüsche auf dem bewachsenen feuchten steinigen Boden des Schlofsbergs in Laibach.

387. *Bulimus obscurus* (*Hel.*) *Müll. testa parva, rimata, ovato-oblonga, nitidula, fusca, pellucida, substriata; apertura ovali; peristomate reflexiusculo; albo-sublabiato. R. a.* 4—5''', *l.* $1^1/_2$ —2'''; *anfr.* 7.

Syn.: *B. obscurus Drap. p. 74. t. IV. f. 23. — Müll. II. p. 103. No. 302. — Brug., encycl. p. 334. No. 62. Bul. hordeaceus. — Gmel., s. n. I. p. 3661. No. 141. H. obsc. — v. Alten, S. 98. t. XII. f. 21. H. o. — Lam. VI. 2. p. 125. No. 33. — Bul. hordeaceus. — d'Argenv., Conch. t. 28. f. 15. — Geoffr., coq. p. 51. No. 15. le grain d'orge. — idem* Uebers. *Mart. S. 52. — Fér., prodr. No. 424. — Turt., man. No. 63. — Brard p. 97. t. 3. f. 19. Leach, Mollusc. p. 113. Ena obscura. — Montagu, p. 391. t. 22. f. 5. — da Costa p. 90. Turbo rupium. — Nilss. p. 36. No. 1.*

Gehäuse klein, mit deutlichem Nabelritz, oval-länglich, ziemlich bauchig, mit verschmälerter abgestumpfter Spitze, ziemlich glänzend, fein gestreift, gelb- und rothbraun, durchsichtig, dünn; Naht ziemlich vertieft; Umgänge 7, gewölbt; Mündung oval, oben links durch die Mündungswand schräg abgestutzt; Mundsaum leicht zurückgebogen, mehr oder weniger deutlich weifs- oder röthlich-gelippt; Aufsenrand gebogener und länger als der Innenrand.

Thier heller oder dunkler blaugrau, zuweilen gelbgrau, obere Fühler und zwei von ihnen ausgehende Rückenstreifen dunkelgrau.

Varietäten. Sie scheinen nur in der helleren oder dunkleren Farbe und in der schwankenden Gröfse zu beruhen, bei übrigens unverändertem Artcharakter.

Aufenthalt: an alten bemoos'ten Mauern, an Felsen, am Boden unter Laub und Kräutern in ganz Deutschland, Frankreich, England, Schweden und Italien; jedoch, wie es scheint, nirgends gemein.

B. obscurus stellt einen *B. montanus* im Kleinen dar, hat jedoch nie die Granulirung des letzteren.

388. **Bulimus tener* *Zgl. testa perforato-rimata, ex anfr. ultimo subgloboso ovato-turrita, laeviuscula, tenera, corneo-lutescens; apertura ovali; peristomate recto, simplici; marginibus approximatis, macula callosa alba terminatis. R. a.* 5—6'''; *l.* $2^3/_4$'''; *anfr.* 7.

Syn.: *Bul. tener. Ziegl. mus. — Peristoma merduenianum. Kryn. l. c.*

Gehäuse: Durchbohrt-geritzt, von dem fast kugeligen letzten Umgange aus eiförmig-gethürmt, mit verschmälertem stumpfspitzigen Gewinde, horngelb, dünn, durchscheinend, fast glatt; Naht vertieft; Umgänge 7, gewölbt; Mündung oval, oben nur sehr wenig durch die Mündungswand abgestutzt; Mundsaum geradeaus, einfach; Mundränder einander sehr

genähert, jeder in einem weifsen callösen Fleckchen endigend; der äufsere weit mehr gekrümmt als der wenig kürzere Innenrand.

Thier —?

Aufenthalt: in den Felsritzen des *Merdwen* und am *Ailflusse* in Taurien. (*Kryn.*)

Es ist nicht zu billigen, dafs *Krynicki* aus dieser Art eine eigene Gattung gebildet hat, da das allerdings zuweilen fast, aber nie ganz verbundene Peristom das einzige, aber doch zu unwesentliche Kennzeichen ist, welches sie vor andern verwandten Arten der Gattung *Bulimus* voraus hat. Ganz unsere Art im Kleinen ist *Bul. rupestris Phil.*, 2''' hoch, 3/4''' breit, gestreift, sonst ganz wie gegenwärtige Art.

389. **Bulimus revolutus Ziegl. testa sinistrorsa, perforato-rimata, ovato-oblonga, ventricosa, coerulescenti-lactea, apice et radiis obsoletis, sordide lutescentibus, striata; apertura ovali; peristomate vixpatulo, subsimplici; marginibus approximatis a.* 8 — 9'''; *l.* 3 — 3½'''; *anfr.* 7—8.

Syn.: Bul. revolutus Z. mus. — B. gibber Kryn. l. c.

Gehäuse: links gewunden, durchbohrt-geritzt, eiförmig-länglich, bauchig, blaulich-milchweifs; die verschmälerte Spitze und unregelmäfsige, zuweilen auch ganz fehlende Querstreifen hellbraungelblich, stark gestreift, ziemlich glänzend, nicht durchscheinend; Umgänge 7—8, gewölbt, der untere bauchig-aufgetrieben, Naht tief; Mündung eirund, oben nur wenig ausgeschnitten; Mundsaum kaum erweitert, fast einfach, stumpf; Mundränder einander genähert, der äufsere viel mehr gebogen als der kürzere, als eine breite Wand sich aus der gestreckten Spindel fortsetzende Spindelrand; Gaumen weifs hellbräunlich gefärbt.

Thier —?

Varietäten. Es kommen Exemplare ganz ohne die unregelmäfsigen bräunlichen Querstriche vor, während andere sie sehr stark markirt, doch nie so deutlich wie an *Bul. radiatus*, zeigen.

Aufenthalt: in der Krimm zwischen *Merdwen* und dem Dorfe *Skel* auf den waldigen Bergen, hauptsächlich an schattigen Orten, auf der unteren Seite grofser überhängengender Steinblöcke hängend. (*Kryn.*)

Diese schöne Art bildet mit *B. assimilis, tener* und *rupestris Phil.* (*non Kryn.*) eine kleine Verwandtschaftsgruppe der Sippschaft des *B. montanus.*

390. *Bulimus radiatus var. albida Mke. testa strigis obsoletis.*

Syn.: B. albus (cujusn.?) sec. mus. reg. Berol.

391. *Bulimus radiatus var. cornea Rofsm. testa tota cornea.*

*Syn.: *B. corneus Mich.*

Beide Formen lassen sich nur gewaltsam als Arten von *B. radiatus* trennen, dessen sämmtliche charakteristische Kennzeichen sie an sich tragen. Dafs bei letzterer Varietät die Farbe der Streifen die weifse Grundfarbe verdrängt hat, kommt auch an anderen Arten vor. Erstere ist blofs etwas bauchiger als gewöhnlich, sonst kommt sie ganz so bei Wien und anderwärts vor.

Aufenthalt: beide stammen aus Südfrankreich.

Fig. 399. nach einem Exempl. des Berl. Museums.

392. *Bulimus subtilis Rofsm. testa rimata, cylindrica, apice obtusiusculo, attenuato, cornea, nitida, substriata; apertura acute ovata; cervice tumida, albocincta; peristomate recto; margine exteriore longiore, albolabiato. R. a.* 5—6'''; *l.* 1½'''; *anfr.* 9.

Gehäuse geritzt, walzenförmig, mit verschmälerter stumpflicher Spitze, gelblich hornbraun, glänzend, schwach gestreift, dünn, durchscheinend; die 9 wenig gewölbten, sehr langsam an Breite zunehmenden Umgänge sind durch eine seichte, weifslich bezeichnete Naht vereinigt; Nacken aufgetrieben, weifs eingefafst; Mündung spitz-eiförmig, höher als breit; Mundsaum geradeaus; der äufsere gebogene Mundrand ist weit länger als der innere und mit einer deutlichen weifsen Lippe belegt.

Thier —?

Aufenthalt: ? — wahrscheinlich auf den griechischen Inseln.

Nach Exemplaren des Berliner Museums, denen ich in Ermangelung der näheren Bestimmung eben so wie folgender Art einen Namen geben mufste, da ich nicht erfahren konnte, ob die Art breits benannt sei.

393. *Bulimus subulatus Roſsm. testa minutissime rimata, attenuato-cylindrica, obtusa, cinerea, fusculo-strigata; apertura acute semi-ovata; peristomate recto, subsimplici; margine externo longiore. R. a.* $4\frac{1}{2}$ — 5‴; *l.* 1‴; *anfr.* 8.

Gehäuse mit einem ganz kleinen Nabelritz, verschmälert walzenförmig, stumpf, aschgrau, dicht und unregelmäſsig bräunlich quergestreift (ähnlich wie *B. clausiliaeformis* Fig. 383.) glanzlos, wenig durchscheinend, dünn; Umgänge 8, ziemlich gewölbt, Naht sehr fein und seicht; Mündung spitz halbeiförmig, wenig höher als breit, sehr schief; Mundsaum geradeaus, ziemlich einfach, jedoch an sehr alten Exemplaren wahrscheinlich schwach gelippt; Auſsenrand gebogen, viel länger als der sich dicht an den Nabelritz legende Spindelrand.

Thier —?

Aufenthalt — ? wahrscheinlich Taurien.

Es ist schon bei *Pupa obtusa* erwähnt worden, daſs diese mit gegenwärtiger Art, namentlich in der Mundpartie, die gröſste Verwandtschaft zeigt.

Möchte doch einmal ein Conchyliolog, dem freilich eine sehr reiche Sammlung zu Gebote stehen müſste, die Verwandtschafts-Gruppen der Gattung *Bulimus* zusammenstellen, um dadurch einige Uebersichtlichkeit in den Arten-Wirrwarr dieser neuerlich vorzüglich durch *Cuming* so sehr bereicherten Gattung zu bringen. Wie in der ganzen Natur, so stellen sich auch hier die zahlreichen Arten in gröſsere und kleinere Verwandtschafts-Gruppen zusammen; und es erleichtert die Bestimmung gar sehr, wenn man diese erkannt und das Typische derselben festgestellt hat.

394. *Cyclostoma sulcatum Drap. (non Lam.) testa vix rimata, ovato-conoidea; spira obtusa, lutescenti-carnea, costis distantibus spiraliter sulcata, subtiliter decussata; apertura perpendiculari subrotunda; cervice**) *producta; peristomate continuo, soluto, patulo, incrassato; operculo aliquantum immerso, crasso. R. a.* 6 — 7‴; *l.* 4 — 5‴; *anfr.* 5.

Syn.: *C. sulcatum Drap. p.* 33. *t. supl. f.* 1. (*C. sulcatum Lam.* ist etwas ganz Anderes.) — *Risso, histoire nat. de l'Europe mérid.* No. 243. — *Phil. p.* 144. No. 2. — *C. sulcatum, phaleratum, reticulatum, coloratum Z.*

Gehäuse mit kaum bemerklichem ganz geschlossenen Nabelritz, eiförmig-konisch mit stumpfspitzigem Gewinde, ziemlich bauchig; meist hell gelbröthlich, zuweilen bis schmuzig mennigroth, zuweilen auch gelbweiſslich oder rothgrau, selten mit einem roth-braunen linienbreiten Bande,*) gefurcht von spiralen Rippen, deren Zwischenräume breiter als sie selbst sind;**) mit diesen Spiralrippen bilden sehr feine und sehr dicht stehende Querstreifen eine sehr feine Gitterung; Glanz unbedeutend wegen der dichten Skulptur; Umgänge kaum fünf; Naht mittelmäſsig; der letzte Umgang ist zuletzt merklich erweitert und weicht in seiner Richtung zuletzt von der Spirale etwas nach auſsen ab, was man von unten deutlich wahrnimmt; Nacken weit vorgezogen; Mündung ziemlich gerundet, oben etwas spitz; Schlund bei dunkel gefärbten Exemplaren schön mennigroth, bei hellen gelbweiſs, stark glänzend; Mundsaum zusammenhängend, etwas gelös't, erweitert, bei alten Exemplaren lippenartig verdickt, besonders am Innenrande.

Thier —?

Varietäten. Diese werden, wie oben angegeben, von der Färbung gebildet, demnächst aber auch durch die Skulptur. *Ziegler* nennt eine dunkel gefärbte Form mit wenig erhabener Skulptur *C. coloratum*, die Varietät mit dem Bande *C. phaleratum*, und eine kleine Form *C. reticulatum.*

Aufenthalt: in der Provence und vorzüglich zu *Cujes* (*Drap.*) in Süditalien und Sicilien. (*de Crist. & Jan., Phil.*)

*) Es ist nicht richtig, zu sagen *peristomate producto*, weil nicht der ganze Mundsaum vorgezogen ist, sondern bloſs der Nacken, ungefähr so wie an *Clausilia irregularis.*

*) Ich halte es für das dritte in der Rangordnung der gewöhnlichen 5 Bänder, wenn auch dadurch der Raum für die übrigen fehlenden 4 sehr ungleich vertheilt ist, nämlich weit weniger für die beiden letzten, die doch gewöhnlich die breitesten zu sein pflegen; mein Grund, weſshalb ich das vorhandene Band für das 3. halte, ist, weil bei einbänderigen Schneckengehäusen das vorhandene Band in der Regel das 3., als das zuletzt verschwindende und zuerst auftretende, zu sein pflegt, und weil es unmittelbar unter oder über der Naht hinläuft, wie das 3. Band bei *H. nemoralis, austriaca* u. a. m.

**) Bei dem verwandten *C. elegans* sind Rippen und Zwischenräume gleich breit.

395. * *Cyclostoma costutalum Ziegl.* *testa perforata, conoideo-globosa, apice mamillato, cinereo-rubella, eleganter decussata, anfractibus teretibus; apertura subcirculari; peristomate recto, continuo, simplici; operculo terminali, arcte spirato. R. a. 6‴; l. 6‴; anfr.* $4^1/_2$.

Syn.: *Cycl. costulatum Ziegl. mus.*

Gehäuse: durchbohrt, konisch-kugelig, mit besonders bauchigem letzten Umgange und zitzenförmigem meist kirschrothen Wirbel, stark, fest, ziemlich durchscheinend, zierlich gegittert, die glänzenden Längsrippen stärker ausgedrückt als die Querrippchen, etwas schmäler als ihre Zwischenräume, die Farbe geht von dem kirschrothen Wirbel nach der Nabelgegend durch Grauviolett und Röthlichgrau in ein schmuziges Weifs über; Umgänge 4—$4^1/_2$, ganz stielrund; Naht daher sehr vertieft; Mündung fast zirkelrund; Mundsaum zusammenhängend einfach, geradeaus; Deckel endständig, dicht gewunden, mit schwärzlichem, fast im Mittelpunkte stehenden Wirbel.

Thier —?

Aufenthalt: im Banat, besonders auf dem Damoklet bei Mehadia.

Eine sehr ähnliche, vielleicht als Art nicht zu unterscheidende Form mit weniger scharf ausgedrückter Gitterung besitzt das Berl. Museum aus Alexandrette.

396. *Cyclostoma ferrugineum Lam.* *testa imperforata, ovato-turrita, obtusata, spiraliter costulata, lutescenti-albida, transverse fusco-variegata; anfractibus convexis, suturis leviter excavatis; apertura ovato-rotunda; peristomate continuo, simplici, patulo; operculo parum immerso, paucispiro. R. a. 8—10‴; l. 4‴; anfr. 6.*

Syn.: *Cycl. ferruginea. Lam. VI. 2. p.* 147. *No.* 17.

Gehäuse ungenabelt, eiförmig-gethürmt, abgestumpft, spiral gerippt, Rippen nicht gleich breit, die mittelsten des letzten Umganges platt und breiter als ihre Zwischenräume, die übrigen mit diesen gleich breit, die Rippen des oberen Drittels des letzten Umganges alterniren mit feineren, die des unteren Drittels in der Nabelgegend sind besonders stark ausgeprägt; mit der Loupe bemerkt man in den Zwischenräumen sehr feine und dichte Querstreifen; Farbe gelblichweifs, mit querstehenden ockergelblichen und braunen unregelmäfsigen Längsflecken, die Zwischenräume der Rippen sind stets dunkelbraun, die beiden glatten obersten Umgänge schmuzig ockergelb; stark, fest, undurchsichtig, ziemlich glänzend; Umgänge 6, oben angedrückt, gewölbt, Naht nur wenig vertieft; Mündung verkehrt eiförmig-rund, etwas höher als breit, oben mit einer unbedeutenden Ecke, völlig senkrecht; Mundsaum etwas erweitert, zusammenhängend; Nacken vorgezogen; Deckel etwas eingesenkt, stark, dick, aus wenigen Windungen bestehend, sein Wirbel sehr aufser dem Mittelpunkte stehend.

Thier —?

Aufenthalt: Südfrankreich und Spanien. (*Michaud sec. Stenz.*)

397. * *Cyclostoma truncatum M. R. B.**) *testa subperforata, conico-turrita (apice plerumque truncato), lutescens, fusco-punctata, eleganter decussata; sutura subcrenulata; apertura ovali-rotunda; peristomate soluto, reflexo, duplici***); *operculo cartilagineo, immerso. R. a. 6—8‴; l. 3—5‴; anfr. post truncationem 5.*

Gehäuse kaum durchbohrt, kegelförmig-gethürmt, mit meist abgebrochenem Wirbel und wieder geschlossenem Bruche (wie an *B. decollatus*), ziemlich dünn, fest, gelblich, rothbraun punktirt, bis unterbrochen gebändert, wenig glänzend, sehr fein gegittert; Umgänge im decollirten Zustande 5, vor demselben wenigstens 9, gewölbt; Naht ziemlich vertieft, ziemlich regelmäfsig körnelig gekerbt oder gezähnelt; Mündung oval-gerundet, perpendikulär, wenig höher als breit; Mundsaum gelöst, zurückgebogen, verdoppelt; Deckel eingesenkt, dünn, hautrandig, knorpelig.

Thier —?

Varietäten. Neben der abgebildeten Form kommt noch eine gröfsere, bauchigere, feiner gegitterte vor mit stärker gezähnelter Naht und gröfseren, meist zu Fleckenbändern sich reihenden Punkten.

Aufenthalt: Mexico. Mitgetheilt von dem Berliner zoologischen Museum und dem Herrn Baron *von Bredow-Wagenitz.*

---

*) *Museum Regium Berolinense.*

**) *Peristoma duplex* (nach Analogie der Mooskapsel) heifst ein Mundsaum, der einen inneren und einen äufseren Saum hat, ungefähr so wie die Ränder zweier in einander gesteckter Gläser.

398. * *Cyclostoma auritum Ziegl. testa subperforata, turrita, apice attenuato, corneo-cinerea, capillaceo-costulata, costulis mediorum anfractuum magis elatis, argutis; apertura rotundata; peristomate subsejuncto, late patente, tenui, utrimque auriculato. R. a. 6‴; l. 3‴; anfr. 9.*

Syn.: *Cycl. auritum Zgl. mus. — C. excisilabrum v. Mhlf.*

Gehäuse mit einer schwachen Spur des Nabellochs, gethürmt, mit lang ausgezogener Spitze, hornfarbig-aschgrau, sehr fein gerippt, doch zeichnen sich zwischen den feinen und wenig erhobenen Rippchen auf den mittleren Umgängen in unregelmäfsigen weiteren Zwischenräumen stehende erhobenere scharfe Rippen aus, wenig glänzend, durchscheinend, dünn, jedoch fest; Umgänge 9, bauchig, sehr langsam an Breite zunehmend, der unterste ziemlich ein Drittel der Höhe des Gewindes ausmachend; Naht sehr vertieft; Mündung gerundet; Mundsaum fast getrennt, in einen breiten, dünnen, zerbrechlichen Saum erweitert, der da, wo der Mundsaum die Mündungswand berührt, in 2 ohrförmigen Lappen, namentlich am Spindelrande, endigt; innerhalb dieses Saumes ist bei alten Exemplaren eine mehr oder weniger dicke glänzend weifse Lippe, ohne jedoch eine eigentliche Verdoppelung des Mundsaumes (wie bei Fig. 400.) zu bilden; Deckel dicht gewunden mit fast centralem Wirbel, viel kleiner als der Umfang der Mündung, daher tief eingesenkt, oder, wenn das Thier nur bis kurz hinter die Mündung in das Gehäuse gekrochen ist, so findet man den Deckel zwar weit vorn eingetrocknet, allein dann füllt er den Raum lange nicht aus.

Thier — ?

Varietäten. Man findet zuweilen am letzten Umgange die Spuren von 3 hellbraunen schmalen Bändern.

Aufenthalt: an feuchten Felsen um Cattaro in Dalmatien.

Diese und alle folgenden Arten gehören in die Gattung *Pomatias Hartm.* Wenn man auch zugeben mufs, dafs *Hartmann* dieser Gattung mit Unrecht einen eingeschachtelten Deckel zuschreibt, indem *Cycl. maculatum*, (der Typus von *Pomatias*) und alle verwandten Arten, wie die gegenwärtige, einen gewundenen Deckel haben, so kann man doch die Abtrennung dieser Gattung nicht geradehin mifsbilligen. Ich suche aber die generische Verschiedenheit nicht im Baue des Gehäuses, sondern in dem des Thieres, indem ich an *C. maculatum* vergeblich nach der tiefen Längsfurche der Sohle, wodurch *C. elegans* so ausgezeichnet ist (vergl. *Icon. I.* p. 88. 2.), gesucht habe. Leider waren mir bei meiner Rückkehr aus Kärnthen und Krain, wo *C. maculatum* in Menge vorkommt, keine Exemplare am Leben geblieben, um nochmals mit mehr Sorgfalt die Sohle des kleinen Thieres nach der Furche zu untersuchen. Ich wage daher nach dieser an Ort und Stelle nur flüchtig gemachten Beobachtung nicht zu entscheiden, da eine sorgfältigere Untersuchung vielleicht dennoch die Furche entdeckt haben würde. *Hartmann* bezeichnet überdiefs noch die Fühler von *Pomatias* als spitz und contraktil, die von *Cycl. elegans* als stumpf und retraktil.

Wenn also die zu *Pomatias* gehörenden Arten alle wirklich eine ungetheilte Sohle, und spitze contraktile Fühler, dagegen alle echten *Cyclostomen* (*elegans*, *sulcatum*, *costulatum*, *ferrugineum etc.*) eine durch eine Längsfurche getheilte Sohle und stumpfe retraktile Fühler hätten, so dürfte man nicht anstehen, *Pomatias* als hinreichend begründetes *genus* anzunehmen, dem noch als Kennzeichen von dem Gehäuse hinzugegeben werden könnte: Umgänge zahlreich, meist (vielleicht immer) quer gerippt, Deckel dicht gewunden. Alle mir bekannten echten *Cyclostomen* haben vorherrschende Spiralrippen.

Der Deckel gegenwärtiger Art ist übrigens innen von ganz eigenthümlicher Struktur, welche ich zufällig entdeckte, als ich ihn von dem vertrockneten Fufse des Thieres losbrechen wollte; er spaltete sich nämlich dabei in 2 Platten, wobei ich gewahrte, dafs der Deckel nicht aus einer soliden Masse bestehe und durch einfaches Anbauen an der Spindelseite (vergl. *Icon. I.* S. 90. 2.) ganz unten sich bilde, sondern dafs der Deckel in Wahrheit ein eigenes Schneckenhaus sei, mit horizontal und sehr dicht aufgewundenen Umgängen und wie ein Gehäuse aus einem hohlen spiralen Raume, jedoch mit halben Scheidewänden, bestehe. Bei dem Trennen dieser beiden Platten blieb das eben beschriebene verborgene Gehäuse auf der äufseren Platte, auf der inneren, die am vertrockneten Fufse haften blieb, war blos die spirale Zeichnung desselben geblieben. Ich bedaure, diesen interessanten Fund nicht früher gemacht zu haben, weil er jedenfalls eine Abbildung auf

vorliegender bereits gedruckten Tafel verdient hätte.*)

*) Hier ist vielleicht eine Anmerkung nicht am unrechten Orte. Ich glaube nämlich, dafs man die Gattung *Cyclostoma* zu weit ausdehnt und Arten dazu stellt, welche nicht damit verbunden werden können, weil ich sie für Wasserthiere, und zwar entweder für *Valvaten* oder eine dieser ähnlichen Gattung halte. Die klägliche Dürftigkeit meiner literarischen Hülfsmittel nöthigt mich zu der Präkaution, dafs ich nicht in Abrede stellen mag, dafs vielleicht schon Andere dieselbe Meinung bekannt gemacht haben; ja ich glaube sogar, die Vermuthung, oder Behauptung, oder thatsächliche Beobachtung irgendwo gelesen zu haben, dafs mehrere zu *Cyclostoma* gezogene Arten Wasserthiere sind. Ich habe mich aber vergeblich abgemüht, diese Notiz in den Werken, wo sie mir aufgestofsen sein kann, wiederzufinden. Fast aufser Zweifel ist es mir, dafs *C. volvulus Lam.* eine *Valvata*, also eine Kiemenschnecke sei, besonders seit ich durch das Berl. zool. Museeum ein Exemplar mit dem Deckel besitze. Noch wahrscheinlicher ist mir der Wasseraufenthalt von der neuerlich beschriebenen so höchst merkwürdigen *Steganotoma picta Troschel* (*Wiegmann's Archiv III.* 2. S. 163.). *Dr. Troschel* erklärt die Schnecke für eine Landbewohnerin und giebt es eben so wenig zu, dafs *C. volvulus* Wasserschnecke sei. Allein wenn ich bei letzterem für meine Ansicht keine schlagenden Beweise anführen kann, so glaube ich einen überzeugenden Beweis für *Steganotoma* zu haben; und ich ergreife die Gelegenheit, meine Meinung, der Prof. *Wiegmann* nicht abgeneigt war, zu begründen. Der wunderbare Deckel dieses Thieres stellt eine halbe Hohlkugel dar. Die Höhlung ist wie die Innenseite des Paludinen-Deckels rothbraun, stark glänzend und ganz glatt; die Wölbung, welche, wie gesagt, ganz halbkugelig ist, zeigt eine dicht gewundene Spirale, wodurch ein vertiefter spiraliger Kanal entsteht, der sich im kreisrunden, ebenen, erhabenen Mittelpunkte endigt. Solcher Deckel besafs das Museum neben 12—15 Exemplaren der Schnecke noch 3—4 überzählige, und ich untersuchte die noch vorhandenen 6 Stück. Bei allen fand ich die unzweideutigsten Spuren, dafs der Deckel mit der c o n c a v e n Fläche am Fufse des Thieres angeheftet gewesen sein mufste, denn diese war ganz so glatt und glänzend und mit der rothbraunen Epiderm ausgekleidet, wie wir sie auf der Innenseite des Deckels von *Pal. vivipara* finden. Die c o n v e x e Seite dagegen fand ich durch die vertiefte Spirale rauh und nicht im Geringsten geeignet, als Anheftungsfläche gedient haben zu können. Was aber meine Meinung über das Innen und Aufsen des Deckels vollends ganz bestimmte und zugleich meine Vermuthung, dafs *Steganotoma* Süfswasserschnecke sei, bekräftigte, ist, dafs der erwähnte spiralige Kanal auf der Wölbung ganz mit feinen Sandkörnern ausgefüttert, dagegen der nicht unbedeutende Raum der ausgehöhlten Seite ganz leer und frei von sich einfütternden Dingen war. Wenn nun die gewölbte Seite des Deckels die innere war, so konnte, s o l a n g e e r a n d e m T h i e r e f e s t s a f s, sich kein Sand in die Vertiefung der Spirale einsetzen, im Gegentheile mufste diefs mit der dann äufserlich liegenden Höhlung der Fall sein. Waren aber die Deckel von *Lamare-Picquot* l o s e u n d g e t r e n n t v o m G e h ä u s e g e f u n d e n w o r d e n, was sich recht gut annehmen läfst, so wäre es unerklärlich, warum nicht auch der grofse Raum der Höhlung mit Sand gefüllt war. Daher schliefse ich, *L. Picquot* sammelte die Schnecken mit noch aufsitzendem Deckel, welche erst später, vielleicht beim Absterben der Thiere in faul gewordenem Wasser, oder, was bei einer in die Mündung gepafsten, nach Aufsen hangenden Halbkugel leicht möglich war, während des Transports abfielen. Das läfst auch die vollkommene Frische und Unverletztheit der Gehäuse viel eher annehmen, als dafs es leer gefundene, dann bekanntlich mehr oder weniger abgeriebene Exemplare seien. Jedenfalls kann man auch annehmen, dafs diese Deckel, lose und abgesondert von den Gehäusen, vielleicht nicht einmal als Schneckendeckel erkannt worden sein würden, so eigenthümlich und parodox sind sie. Meine Meinung ist also: Der Deckel safs mit der ausgehöhlten Seite auf dem Fufse des Thieres, von dem eine eigene knotenartige Erhöhung dessen concaven Raum erfüllte; die mit Sandkörnchen erfüllten Spiralgänge der gewölbten Seite sind ein Beweis, dafs diefs die äufsere Seite war, und dafs die Schnecke im Wasser mit sandigem Grunde lebte. Uebrigens ist die sonderbare, mit einem Dach versehene Ausrandung des Aufsenrandes bei Weitem noch merkwürdiger als der so eigenthümlich eingerichtete Deckel, wefshalb ich Jeden, dem das reichhaltige Archiv noch nicht zugänglich ist, angegelegentlichst darauf aufmerksam mache.

Das hohe Interesse, welches diese merkwürdige Entdeckung überall erregt hat und noch erregen wird, und der Wunsch des Prof. *Wiegmann*, gelegentlich meine Ansicht hierüber zu äufsern, hat mich zu dieser etwas lang gewordenen Anmerkung veranlafst.

399. 400. *Cyclostoma maculatum Drap. testa subimperforata, turrita, sordide lutescens, fasciis rufo-maculatis, sub-*

tribus, costulata, subventricosa; apertura rotundata; peristomate ampliato, utrimque subauriculato; palato incrassato, peristoma reduplicante; operculo cartilagineo, immerso. R. a. $3^1/_2$—$4'''$; *l.* $1^1/_2'''$; *anfr.* 8—10.

S y n.: *Cycl. maculatum Drap. p.* 39. *t. I. f.* 12. — *Sturm. VI.* 4. *t.* 3. — *Stud. p.* 22. — *Hartm. S.* 214. *No.* 5. *Pomatias Studeri β.* — *Pfeiff. III. p.* 43. *t. VII. f.* 30. — *Menke, syn. p.* 40. *Cycl. turriculatum. a.* —

G e h ä u s e: fast ohne Nabelloch, gethürmt, mit mehr oder weniger schlank ausgezogenem Gewinde, nach unten ziemlich bauchig, fest, graugelblich, mit drei rothbraunen Fleckenbändern, von denen 2 auf den oberen Umgängen fortlaufen, wenig glänzend, fein gerippt, am schärfsten auf den mittleren Umgängen, fast glatt am Nacken; Umgänge meist 8, doch bei der schlanken Varietät bis 10, bauchig, daher die Naht sehr vertieft; der letzte erweitert sich kurz vor der Mündung bedeutend, wefshalb der Aufsenrand weit über das Ende der Naht hinauf reicht; Mündung gerundet; Mundsaum erweitert, beiderseits schwach geöhrt, verbreitert; Gaumen verdickt, sehr häufig eine Verdoppelung des Mundsaumes als scharf hervortretende Lippe bildend (siehe Fig. 400.); Nacken wegen der Verdickung des Gaumens rein strohgelb erscheinend, wodurch sich die Bänderflecken recht schön hervorheben; Deckel dünn, knorpelig, tief eingesenkt.

T h i e r hellblaugrau, Fühler und Rücken dunkler; Fühler sehr schlank und fadenförmig; *v. Alten* (bei *Sturm l. c.*) bildet die Sohle ganz und ohne eine längs theilende Furche ab, wodurch meine bei *C. auritum* erwähnte Beobachtung bestätigt und die Gattung *Pomatias* gerechtfertigt werden würde.

V a r i e t ä t e n. Ohne die Hinneigung zu individueller Veränderlichkeit herauszuheben, führe ich als bemerkenswerth eine unter Fig. 400. abgebildete Varietät an. Sie ist viel schlanker, hat gewölbtere Umgänge, besitzt deren 1 bis 2 mehr als die Stammform, ist schärfer gerippt und fast stets mit der scharfen Verdoppelung des Mundsaumes versehen, auch stets etwas höher, und nach der Spitze viel schlanker ausgezogen. (Unsere vergröfserten Figuren sind durch ein Versehen kleiner ausgefallen als die von der Stammform.)

A u f e n t h a l t: in den Ritzen und am Fufse feuchter Felsen, besonders Kalkfelsen, auch am Fufse alten Gemäuers, besonders zwischen den verwesenden Blättern und Zweigen, in Süddeutschland, Frankreich, Dalmatien; sehr gemein durch ganz Kärnthen und Krain. Scheint nur dem südlicheren Europa anzugehören, dagegen in den südlichsten Ländern durch verwandte Arten ersetzt zu werden. Die Varietät auf dem Karst bei Adelsberg an Kalkblöcken.

Philippi's Cycl. maculatum halte ich für eine andere Art, denn seine Worte *subtilissime costata, cinerea* und *lineis longitudinalibus albis eleganter striato-costati*, dazu $2^1/_4$ *lata* lassen sich mit *C. maculatum* nicht vereinigen. Ich besitze aber 2 Exemplare einer wahrscheinlich neuen Art, welche diese Philippi'schen Kennzeichen an sich tragen. Leider habe ich bei der Zusammenstellung dieser Tafel diese übersehen.

401 — 403. * *C y c l o s t o m a p a t u l u m D r a p. testa subimperforata, attenuato-turrita, lutescenti-cinerea, capillaceo-costulata; apertura rotunda; peristomate ampliato, subduplici, dilatato, utrimque subauriculato; operculo immerso. R. a.* $2^1/_2$ — $3^1/_2'''$; *l.* $1^1/_2$; *anfr.* 8.

S y n.: *Cycl. patulum Drap. p.* 38. *t. I. f.* 9. 10. — *Menke, syn. p.* 40. *C. turriculatum b. majus unicolor.* —

G e h ä u s e mit meist ganz geschlossenem sehr engen Nabelloch, gethürmt, mit verschmälerter, abgestumpfter Spitze, gelblich grau, glanzlos, sehr fein gerippt, am stärksten auf den mittelsten Umgängen; Naht sehr vertieft; Umgänge 8, sehr gewölbt; Mündung rund; Mundsaum erweitert, in einen breiten dünnen Rand zurückgebogen, meist verdoppelt, beiderseits mehr oder weniger deutlich geöhrt, besonders an der Columellenseite; Deckel tief eingesenkt.

T h i e r: hellschiefergrau.

V a r i e t ä t e n. Fig. 401. ist nach Originalexemplaren des Wiener Museums (welches bekanntlich die Draparnaudische Sammlung besitzt) gezeichnet und nach denselben Exemplaren ist auch die Beschreibung entworfen; 402. ist eine kleinere, sonst ganz übereinstimmende Form; 403. (*C. immaculatum Schmidt in specim.*) eine gröfsere, auch nicht zu unterscheidende Form. Nicht selten bemerkt man undeutliche Spuren von den 3 Bändern.

A u f e n t h a l t: in Felsritzen bei *Montpellier* (*Drap.*), in Illyrien häufig, namentlich auf

dem Karst an Felsblöcken und unter Steinen, bei *Verbleine* unweit *Laibach* (402.), bei *Veldes* in Oberkrain, (403. *Schmidt.*)

Verschieden von dem sehr verwandten *C. maculatum* durch folgende Kennzeichen: schlanker, kleiner, weniger bauchig, feiner gerippt, ohne Fleckenbänder, Gaumen nicht verdickt, Mundsaum weniger erweitert. Auch in der Lebensweise fand ich es verschieden, indem ich es auf dem ganzen Karst von Triest bis Adelsberg bei sehr heifsem Wetter an den dürren Kalkblöcken hängend antraf.

Durch *v. Voith* besitze ich 2 Exemplare einer sehr verwandten, gewifs auch hierher zu ziehenden Form, ganz von der Gestalt wie 403., aber $4\frac{1}{2}'''$ hoch.

404. *Cyclostoma tessellatum sec. M. R. B. testa imperforata, conica, cinerea, seriatim maculata, argute costulata; anfractibus parum convexis; apertura rotundata; peristomate subsejuncto, reflexo, lato, fragili, utrimque auriculato; operculo terminali. R. a. 4'''; l. 2'''; anfr. 8.*

Syn.: C. tessellatum (cujusn?) sec. M. R. B.

Gehäuse ungenabelt, kegelförmig, ziemlich bauchig, weifslich-aschgrau, mit verlängerten, gelbbraunen reihenweise stehenden Flecken, scharf gerippt, Rippen weifs; Umgänge 8, wenig gewölbt, der letztere unten etwas eingezogen, mit einer schwachen Kante; Naht sehr wenig vertieft; Mündung gerundet; Mundsaum fast getrennt, breit zurückgeschlagen, scharf, dünn, beiderseits geöhrt; Deckel endständig, dünn.

Thier — ?

Aufenthalt: Corfu.

Nach Exemplaren des Berliner zoologischen Museums.

405. *Cyclostoma obscurum Drap. testa perforata, conico-turrita, cornea, fusco-subfasciata, costulato-striata, anfractibus convexiusculis; apertura ovato-rotundata; peristomate connexo, reflexo, albolabiato, vix auriculato. R. a. 5—6'''; l. $2\frac{1}{2}'''$; anfr. 8—9.*

Syn.: Cycl. obscurum Drap. p. 39. t. I. f. 13.

Gehäuse eng durchbohrt, konisch-thurmförmig, wenig bauchig, hornfarbig, mit (meist 3) undeutlichen, feinen, braunen Bändern, sehr fein rippenstreifig, auf dem letzten Umgange durch viel weitläufiger stehende Spirallinien undeutlich gegittert, fest, undurchsichtig, matt; Umgänge 8—9, wenig gewölbt, ein vollkommen kegelförmiges Gewinde bildend; Naht seicht; Mündung eiförmig gerundet; Mundsaum fast verbunden, zurückgebogen, mit weifser dicker Lippe, kaum geöhrt; Deckel — ? (fehlt meinem Exemplare.)

Thier — ?

Aufenthalt: im nördlichen Frankreich (*Drap.*) Pyrenäen, (*Ziegl.*)

406. *Cyclostoma cinerascens Rofsm. testa subperforata, turrita, fusculo-cinerea, argute costulata; anfractibus valde convexis; apertura circulari, obliqua; peristomate sejuncto, reflexiusculo, simplici, acuto, exauriculato; R. a. 3—$3\frac{1}{3}'''$; l. $1\frac{1}{2}'''$; anfr. 8.*

Gehäuse sehr eng durchbohrt, gethürmt, schlank, braungrau mit scharf ausgedrückten, aschgrauen, sehr feinen, etwas weitläufig stehenden Rippen; Umgänge 8, sehr gewölbt, sehr langsam an Höhe zunehmend; Naht sehr vertieft; Mündung kreisrund, sehr schief stehend; Mundsaum getrennt, scharf, einfach, leicht zurückgebogen, gelblich, nicht geöhrt; Deckel tief eingesenkt.

Thier — ?

Aufenthalt: Dalmatien.

In der Form mit *C. patulum* sehr verwandt, mit dem ich es auch vermischt erhielt; verschieden von ihm durch feinere, weitläufigere, graue Rippen auf bräunlichem Grunde, getrennten, ungeöhrten, nur leicht zurückgebogenen einfachen Mundsaum und durch viel schiefere Mündung.

407. *Cyclostoma truncatulum Drap. testa imperforata, subcylindrica, apice retuso, nitidissima, vitrea, glaberrima vel eleganter costulato-plicata; apertura ovata; peristomate subsejuncto, extus callo cincto; operculo subterminali, cartilagineo, subspirato. R. a. $1\frac{2}{3}$—$2\frac{2}{3}'''$; l. $\frac{1}{2}$—1'''; anfr. 4—5.*

Syn.: Cycl. truncatulum Drap. p. 40. t. I. f. 28—31. — Lam. VI. 2. p. 149. — Payraud. p. 116. Paludina truncata. — d. Crist. & Jan., catal. Choristoma truncatum. — Soldani, Testaceogr. & Zoophytogr. 1. t. 6. f. c. d. — Déscript. de l'Egypte, coq. III. f. 31. — Risso, hist. nat. de l'Eur. mer. f. 57. Truncatella laevigata & costulata. — Phil., enum. p. 151. Rissoa truncata. — Rissoa hyalina Desm.

Gehäuse ohne Nabelloch, fast walzenförmig, nach dem eingedrückten Wirbel hin etwas abfallend, dünn, im frischen Zustande, glashell durchscheinend, etwas gelbröthlich, stark glänzend, ganz glatt bis stark, aber sehr zierlich rippenfaltig; Umgänge 4 — 5, fast flach; Naht nicht sehr vertieft; Mündung eiförmig, oben etwas spitz, ziemlich senkrecht; Mundsaum fast getrennt, doch meist durch eine zuweilen sehr starke Wulst verbunden, etwas verdickt, wenig zurückgebogen, aufsen mit einer schmalen Wulst eingefafst. Deckel fast endständig, knorpelig, ziemlich dick, unten (wie bei *Neritina*) mit einigen kleinen Windungen.

Thier weifs, durchscheinend; Rüssel sehr verlängert, sehr kontraktil; Fühler kurz, wenig zugespitzt; Augen schwarz, oben an der hinteren Basis der Fühler; Fufs kurz. (*Drap.*)

Varietäten: Man mufs 2 Extreme annehmen, das eine ganz glatt und glänzend wie polirt (*Truncatella laevigata Risso*), das andere ganz und gar rippenfaltig (*Tr. costulata R.*); zwischen beiden finden sich alle Uebergänge von einem zum andern. Dabei variirt die Gröfse um 1'''

Aufenthalt: am Meeresufer auf der Erde zwischen Strandpflanzen und zuweilen etwas im Sande eingegraben (*Drap.*) in Frankreich, England, Spanien, Italien, Sicilien, Dalmatien, Istrien etc., und überhaupt an allen Küsten des Mittelmeeres. Diese niedliche Schnecke ist hin und her, bald zu den Seeschnecken, bald zu den Landschnecken gestellt worden, bald als eigene Gattung (*Choristoma de Cr. & J.*, *Truncatella Risso*), bald zu der Meergattung *Rissoa*. Neuerdings ist mir durch den Grafen *v. Hochenwart* auf das Ueberzeugendste dargethan worden, dafs sie eine Landschnecke ist. Dieser eifrige Beförderer unserer Wissenschaft schreibt mir darüber: „ich fand sie im Sediment der Bäche bei Triest, doch nicht häufig; nur einmal fand ich 3 Exemplare im Moose am Abhange eines Hügels mit ihrem schwarzen Bewohner, daher ich selbe für eine Landschnecke halte." Diese 3 Exemplare besitze ich jetzt, und sie überzeugen mich insofern völlig, als man ihnen noch deutlich ansehen kann, dafs sie lebend gesammelt worden sein müssen.

Carychium Müll. Zwerghornschnecke.

„*Animal.* *Couverture, collier et orifice respiratoire: comme dans l' Hélice. Tentacules rétractiles, gros, cylindriques & obtus. Yeux situés derrière les tentacules, près de leur base, sur la tête. Organes de la generation....?*

Test. cochliforme, alongé, oblong ou cylindrique, volute croissant assez lentement, quatre à six tours à la spire, cone spiral incomplet, ouverture droit, courte, avec ou sans dents." *Férussac, prodr. p.* 104.

„Thier mit getrenntem Geschlecht, zwei etwas keulenförmigen (*Carychium Müll.! Auricella Hartm.*) oder ganz cylindrischen (*Acme Hartm.*) Fühlern, Augen hinten am Grunde derselben.

Gehäuse vollständig, rechts gewunden, in die Höhe gezogen, puppen- oder nadelförmig; Umgänge anpassend, gegen den, bei den einen stumpfen Wirbel spitz (abfallend); der letzte Umgang bei den einen länglich und aufgeblasen, die Mündung länglich, ohne oder mit Falten und Zähnen." *Hartmann* bei *Sturm.* VI.5. *S.* 36. 37. *Auricella* (*Carychium minimum Fér.*) und *Acme* (*Car. lineatum Fér.*)

Die Carychien gehören zu den kleinsten Schnecken. Die 2 in Deutschland lebend vorkommenden Arten halten sich auf sehr feuchten mit Moos, faulenden Blättern und Holzstückchen bedeckten, beschatteten Boden auf. *Férussac* fügt ihnen noch eine dritte Art aus Nordamerika, *C. corticaria*(*—um?*) *Say*, hinzu. Ich entdeckte vor 2 Jahren in der Adelsberger Grotte an Stalaktiten eine vierte, dem *C. minimum* sehr verwandte Art, die ich *C. spelaeum* nenne. *Hartmann* hat vielleicht nicht Unrecht, wenn er *C. lineatum* generisch von *C. minimum* unterscheidet. Doch bedarf diefs noch einer Bestätigung durch genauere vergleichende Untersuchung der Thiere.

Syn. Carychium Müll. II. p. 125. *Fér. prodr. l. c. Acme* und *Auricella Hartm. l. c.* — *Bulimus Brug. Turt.*

408. *Carychium lineatum* (*Auricula*) *Drap. testa pygmaea, imperforata, cylindrica, apice attenuato, obtuso, nitidissima, fusca, anfractibus planiusculis; apertura acute semiovata; peristomate obtusato, extus callo concolore cincto. R. a.* $1^1/_4$'''; *l.* $^1/_3$'''; *anfr.* 5.

Syn.: *Carychium* (*Auricula*) *lineatum Drap. p.* 17. *t. III. f.* 20. 21. — *Stud.*, syst. Verz. *p.* 21. *C. Cochlea.* — *Fér.*, *prodr. p.* 104. *No.* 1. — *Hartm.*, neue Alpina S. 215. *No.* 9. *Acicula l.* — *Hartm. b. Sturm l. c. Acme lineata. Pfeiff. III.* S. 43. *t. VII. f.* 26. 27. *Car. l.* — *Turt.*, *man. No.* 66. *Bul. lin.* — *Walker f.* 42. *Turbo fuscus.* — *Fleming, br. an. p.* 270. *No.* 97. *Car. fuscum.*

Gehäuse sehr klein, ungenabelt, walzenförmig, nach dem stumpfen Wirbel hin etwas verschmälert, lebhaft braun, ganz glatt, stark glänzend, durchsichtig; Umgänge 5, an Höhe wenig zunehmend, fast eben, wenigstens nur sehr wenig gewölbt; Naht unter der Loupe als ein sehr feiner erhabener Faden bezeichnet; Mündung spitz halbeiförmig, wenig höher als breit; Mundsaum abgestumpft, etwas erweitert, durch eine schwache Wulst verbunden, aufsen mit einer deutlichen an einigermafsen verwitterten Exemplaren weifs werdenden Wulst eingefafst, die sich aber an frischen Exemplaren durch die Farbe gar nicht auszeichnet.

Thier: „hat seine rundlichen Augen etwas entfernt hinter seinen langen zugespitzten Fühlern; zwischen jedem Auge und Fühler befindet sich aber noch ein schwarzer halbmondförmiger, inwendig gezackter Fleck. Der Mund scheint rüsselförmig. Das ganze Thierchen ist schlank, und von Farbe braun oder fahl. *Hartm. l. c.*

Aufenthalt: unter Moos auf der Erde, in Baiern (*v. Voith*), in der Schweiz im Rheinthale (*Hartm.*), in der Schweiz bei Bern (*Stud.*), Hofgeismar in Hessen (*Sandrock*), Erlangen (*Küster*), um Wien (*Fitz.*), Kiel (*Dr. A. Müller*), in Frankreich (*Drap.*), England (*Turt.*) Gewifs wird sich die so leicht zu übersehende Schnecke noch an vielen Orten auffinden lassen.

Im Habitus, wie auch *Férussac* bemerkt, sehr von *C. minimum* abweichend, und täuschend einen *Bul. decollatus en miniature* darstellend. Die haarfeinen vertieften Linien Hartmann's konnte ich an meinen Exemplaren nicht entdecken.

Tafel XXIX.*)

409. *Unio pictorum ex em. Nills.* (vergl. *Iconogr. I. p.* 118 *ff.* und *III. p.* 23 *ff.*)

Die abgebildete, sehr ausgezeichnete Form kommt so in dem grofsen St. Gotthardts-Teiche bei Merseburg vor; mitgetheilt von *Schlüter.*

Man darf sich durch die auffallend verlängerte Form nicht zur Aufstellung einer neuen Art verleiten lassen; denn es läfst sich leicht die Umwandlung aus der Grundform nachweisen, und die Schlofszähne sind unverändert die des wahren *U. pictorum.*

Unsere Figuren 71, 196, 197, 198 und 409 gewähren nun eine Uebersicht von dem Umfange der Varietäten dieser weit verbreiteten und höchst veränderlichen Art.

410. *Unio* (*batavi var.?*)

Die Meinung, dafs die möglichste Bekanntwerdung aller abweichenden Formen der so schwierigen Gattung *Unio* vorausgehen müsse, ehe man an eine sichere Feststellung der Arten denken kann, bestimmte die Abbildung dieser Form.

Bei unserer mangelhaften Kenntnifs der *Unionen* ist es sehr schwer, sie unterzubringen oder zu entscheiden, ob sie als eigene Art gelten könne. Folgendes sind ihre besondern Merkmale.

Ziemlich bauchig, besonders an den Wirbeln, Unterrand eingedrückt, Schlofszähne merklich zusammengedrückt, grofs; Schlofsleisten klein, niedrig, gekrümmt.

Diese Merkmale finden sich bis auf unwesentliche individuelle Abweichungen an 12 an Alter sehr verschiedenen Exemplaren übereinstimmend. Im Chiemsee bei Traunstein im baierschen Hochlande gesammelt und mitgetheilt von *G. Mayer* in Marquardtstein.

Diese Form hat Manches, was an *U. decurvatus* erinnert.

411. *Unio crassus Retz.* (vergl. *Icon. II. p.* 19.)

*) Enthält Beiträge zur näheren Kenntnifs einiger Unionen-Arten, zum Theil ohne Bestimmung, die erst später von fortgesetzter Vergleichung und Beobachtung an die Hand gegeben werden wird.

Hier nur deswegen noch einmal abgebildet, weil dadurch die Uebersicht der Formen dieser Art auf Taf. 9. vervollständigt wird.

U. crassus scheint im südlichen Deutschland seltener (vielleicht gar nicht) vorzukommen, denn ich habe ihn weder in dortigen Sammlungen gesehen, noch in den dortigen Gewässern gefunden, wo im Gegentheil *U. batavus* in zahllosen Formen eben so häufig, als im nördlichen Deutschland selten ist. Sein Vorkommen in Frankreich ist mir auch noch nicht constatirt, denn dafs *U. manca Fér.* wirklich unser *U. crassus* sei, kann ich nur vermuthen.

412. ? „*Unio rubens Mke. testa ovata, utrimque obtusa, subventricosa, fusco-nigra, nitidula; natibus prominulis, decorticatis; intus pulchre rosea; dentibus cardinalibus crassiusculis, subcompressis, inciso-crenatis: lateralibus lamelliformibus, arcuatis, exsertis. alt.* 1″ 2‴; *l.* 1″ 10‴. *Mke.*

Ich besitze mehrere Exemplare dieser Form, einander völlig gleich, nur eins mit rosenrothem, die übrigen mit glänzend weifsem Perlmutter. Das Charakteristische derselben liegt in der allgemeinen Form, dem schräg ablaufenden Hinterrande und in der Krümmung der Schlofslamellen. Die Farbe des Perlenmutters kommt nicht in Betracht.

Die Form dürfte wohl nur eine Varietät von *U. crassus* sein, in dessen Normalformen sich einige meiner Exemplare gegenwärtiger Form verlieren. Elbe bei Dresden.

413. ? *Unio an n. sp.? transverse acute ovata, ventricosa, crassa, umbonibus turgidis, anterius rotundata, posterius in rostrum obtuse acutum, declinatum producta; area elliptica, planiuscula; dentibus cardinalibus, crassis, subcompressis, conicis, crenatis; lamellis crassis; ligamento valido annulato. R.*

Muschel sehr bauchig, querspitz eiförmig, mit starken vertieften Wachsthumsringen, kastanienbraun, glänzend, sehr stark und fest; Oberrand etwas gekrümmt, Unterrand gekrümmt oder ziemlich gerade; Vorderrand schön gerundet; Hinterrand schräg herablaufend und bei der Vereinigung mit dem Unterrande eine abgestumpfte, ziemlich in der Ebene des letzteren liegende Spitze bildend; Wirbel stark aufgetrieben, weit nach vorn stehend, runzelig-wellig, abgerieben; Schild sehr deutlich bezeichnet, sehr wenig kielartig erhoben, fast eben, elliptisch; Schlofszähne ziemlich dick, unregelmäfsig konisch, wenig zusammengedrückt, gezackt; Schlofslamellen stark und ungewöhnlich dick; Schlofsband stark, ringartig gestreift; Perlmutter weifs.

Thier — ?

Aufenthalt: im Flüfschen Rhin bei Rheinsberg gesammelt und mitgetheilt von *Troschel.*

Die Muschel hat zwar viel Gemeinsames mit *U. crassus*, aber auch mehreres Eigenthümliche, nämlich die spitze Endigung der hinteren Hälfte, den starken Bauch, die sehr aufgetriebenen Wirbel, das geringelte Ligament, die dicken Schlofslamellen und vor Allem das ebene, sehr markirte Schild.

Ich besitze durch die Güte des Entdeckers 3 Exemplare, von denen das abgebildete den am wenigsten markirten Schnabel hat. Ich hielt die andern beiden auf den ersten Blick für *U. tumidus*, dessen einer kleinen dicken Form sie aufserordentlich ähnlich sind; aber die Schlofszähne verweisen die Form in die Nähe von *U. crassus.*

Ob es *U. Lemovicincae* sei, kann ich nicht entscheiden. Jedenfalls aber ist es eine sehr eigenthümliche Form, die die Aufstellang einer Art vielleicht rechtfertigt.

414. *Unio batavus ex emend. Nilss.* (vergl. *Icon. II. p.* 20 *ff.* und *III. p.* 30 *ff. U. carinthiacus, piscinalis, amnicus.*)

Eine kleine Varietät aus der Neifse in der Oberlausitz, der Form des *U. fusculus* (*Icon. III. f.* 211.) nahe stehend. In Sachsen und selbst abwärts bis Hamburg scheint die Art nicht viel gröfser vorzukommen, in der Elbe bei Dresden nie gröfser, und nur wenig gröfser in der Alster bei Hamburg. Ganz übereinstimmend besitze ich diese kleine Form durch den Grafen *von Hochenwart* aus mehreren Flüsen und Bächen Illyriens.

415. * „*Unio rugatus Mke, testa ovato-elliptica, inferius subretusa, flavo-fusca, viridi-radiata; natibus prominulis, subdetritis, transversim rugosis; rugis undulatis; dentibus cardinalibus solidis, subcompressis, vel conicis. alt.* 1″ 1‴; *lat.* 1″ 10‴“ *Mke, syn. p.* 149.

Muschel oval-elliptisch, beiderseits etwas abgestumpft, wenig bauchig; Wirbel gewölbt, wellig-runzelig, sehr weit nach vorn hinstehend, daher die Muschel nach hinten

hin sehr verlängert erscheint, brauugelb, grünstrahlig, ziemlich dünn; Vorderrand gerundet, Oberrand gestreckt, fast horizontal; Unterrand ziemlich gestreckt, hinten und aufwärts gekrümmt und mit dem schräg ablaufenden gestreckten Hinterrande einen fast perpendiculär abgestutzten Schnabel bildend; Schlofsband klein, schwächlich, sich sehr wenig erhebend; Schild zusammengedrückt, kielartig, doch nicht sehr erhoben, ohne scharfe, den Anfang des Hinterrandes bezeichnende Ecke; Schlofszähne klein, stark, wenig zusammengedrückt; abgestumpft; Schlofslamellen ganz gerade, gestreckt, sehr schmal und scharf, daher die Rinne in der linken Schale sehr eng; Perlmutter röthlichweifs.

Thier — ?

Aufenthalt: „in Deutschlands Bächen; in dem Flufse Emmer des Fürstenthums Pyrmont, in dem Bache Aue des Fürstenthums Schaumburg-Lippe, und in der Aue bei Hildesheim," *Mke l. c.*

Ich wage nicht, über die Artgültigkeit des *U. rugatus* zu entscheiden; er scheint sich aber doch zu wenig von den verwandten Arten zu entscheiden. Die Gestalt des Schlofses hat *rugatus* fast ganz mit *U. elongatus v. Mhlf.* (*Icon. II. t. 9. f.* 132.) gemein.

Nach einem vom Berliner zoologischen Museum geliehenen Originalexemplare.

Tafel XXX.

416. *Anodonta piscinalis var. testa latiore, compressa, subrhombea, margine posteriore declivi.*

Aus der Weser bei Bremen; mitgetheilt von *Dr. von dem Busch.*

Hier vornehmlich wegen der Vergleichung mit den folgenden Figuren abgebildet.

417 — 420. *Anodonta anatina L.* (*Mytil.*) *ex em. Nilss., concha minor, elliptico-ovata, fragilis, anterius rotundata, posterius in rostrum breve angulatum producta; superius subcurvata, inferius subretusa; umbonibus extremitati anteriori approximatis; ligamento prominulo; R. a.* 15 — 20‴; *l.* 2 — 2¾″; *diam.* 8‴ — 1″.

Syn.: Anodonta anatina Drap. p. 135. *t.* 12. *f.* 2. (?) — *Lin., s. n. No.* 258. *Mytilus anatinus* (?) — *Müll., II. p.* 207. *Myt. anat.* (?) — *Pfeiff. I. S.* 112. *t. VI. f.* 2. — *v. Alten S.* 7. *Myt. anat.* (?) — *Schröt. Flufsc. t. I. f.* 3. — *Lam. VI.* 1. *p.* 85. (?) — *Nilss. p.* 114. *No.* 2. (!)

Muschel: ziemlich klein, elliptisch-eiförmig, dünn, gebrechlich, zusammengedrückt, meist unansehnlich (schmuzig gelbgrün, oder grüngrau) gefärbt, selten mit wenigen mifsfarbigen Strahlen; Vorderrand verschmälert, zugerundet, hinten in einen kurzen, eckigen, abgestutzten Schnabel verlängert; Oberrand etwas gekrümmt ansteigend; Unterrand meist etwas eingedrückt; Wirbel sehr wenig aufgetrieben, sehr weit nach vorn stehend, unverletzt, wie gewöhnlich wellig-runzelig; Schild zusammengedrückt, erhaben, beiderseits durch die gewöhnlichen dunkeln Strahlen bezeichnet; Ligamentalbucht breit, fast viereckig; Schlofsband sehr vorliegend, meist mit mehreren höckerartigen Absätzen.

Thier: gelblichweifs.

Varietäten: Diese sind nicht weniger zahlreich als bei den übrigen Anodonten, und um sie zu bestimmen, bedarf die Art, wie die verwandten, vorerst einer genauen kritischen Revision. Von den vier abgebildeten Formen glaube ich, dafs Fig. 417. 418. und 420., als *A. anatina*, von der verwandten *A. piscinalis* verschieden sind, was mir bei F. 419. zweifelhaft ist. Es ist aber die Art ohne Zweifel die am schlechtesten gekannte, indem gemeiniglich jede kleine *Anodonta* für *anatina* genommen wird; ja wir sind noch weit entfernt, behaupten zu dürfen, dafs *A. anatina* eine feststehende Art sei, indem es uns zur Zeit leider noch an constanten Merkmalen zur Unterscheidung dieser auf einer so niederen Organisationsstufe stehenden Wesen gar sehr fehlt. Schon die Erfahrung, dafs *A. anatina* fast nur in Bächen gefunden wird, mufs uns mifstrauisch machen, da wir wissen, welchen Einflufs die Beschaffenheit der Gewässer auf die Formen der Muscheln ausübt.

Wenn man zahlreiche Exemplare mit der verwandten *A. piscinalis* vergleicht, so bleiben ihnen fast nur die Stellung der Wirbel, die geringe Gröfse und der eingedrückte Unterrand als einigermafsen sichere Unterscheidungsmerkmale.

Aufenthalt: in Bächen, weniger in Teichen, Gräben und Flüfsen, an vielen Orten Deutschlands, Frankreichs, Englands etc. gefunden. Fig. 417. aus einem Bache bei Meifsen, Fig. 418. aus der Weser bei *Grohnde* (*Menke*), Fig. 419. aus einem Bache bei Chemnitz, Fig. 420. aus einem Bache bei Magdeburg, (*Nathusius*).

☞ Berichtigung.

Helix retirugis Menke ist in diesem und im ersten Hefte irrig bei *H. aspersa Müll.* als Synonym zitirt. Sie ist vielmehr identisch mit *H. Groweana Fér.* (taf. 46. A. f. 1. *H. undata Lowe*) aus Madeira.

Index.

☞ Die im Texte beschriebenen Geschlechter und Arten sind cursiv gesperrt, die blofs angeführten, die Synonymen und die terminologischen Bezeichnungen cursiv ungesperrt. Die römische Zahl zeigt den Heft, die erste deutsche Zahl die Seite, die zweite die Spalte, die dritte die Nummer der terminologischen Bezeichnungen.

Dresden, gedruckt bei Carl Ramming.

Iconographie

der

Land- und Süfswasser-Mollusken,

mit vorzüglicher Berücksichtigung

der

europäischen noch nicht abgebildeten Arten;

von

Prof. E. A. Rofsmäfsler.

VII. und VIII. (II. Bandes I. & II.) Heft.

Mit 10 colorirten lithographirten Tafeln.

Dresden und Leipzig,
Arnoldische Buchhandlung.
1838.



Vorwort.

Ich bin es dem nachsichtsvollen Referenten in Gersdorff's Repertorium schuldig, mich hier wegen eines mir von ihm gemachten Vorwurfes zu verantworten.

Er betrifft die Abbildung apokryphischer Unionen und Anodonten. Ich fühle selbst recht gut mit dem Publikum das Unangenehme, in einem Werke über specielle Zoologie namenlose Formen zu geben. Aber nur durch möglichste Bekanntwerdung solcher und durch deren Preisgebung an das Urtheil des gelehrten Publikums kann eben der im Repertorium geäufserte Wunsch einer haltbaren Unterscheidung in Erfüllung gehen*). Aber neben dieser Absicht bewog mich zu der Abbildung vieler Unionen-Formen der Umstand, dafs ich mich in einem hoffentlich bald erscheinenden Werke über die geographische Verbreitung der Mollusken auf diese Abbildungen beziehen könnte, indem eine besonnene Würdigung der zahllosen Wandelformen der Muscheln und Schneckengehäuse leicht darüber zu einem Resultat kommt, wie weit lokale Eigenthümlichkeiten auf Form- und Art-Ausprägung ihren Einflufs erstrecken können, und dadurch in den in dichter Finsternifs geführten Streit über Art einen aufhellenden Strahl werfen kann.

Ueberhaupt kann ich diese Gelegenheit nicht vorbeigehen lassen, ohne noch Einiges zu Erläuterung des Zweckes der Ikonographie mitzutheilen. Allerdings ist derselbe zunächst, die specielle Kenntnifs der Mollusken zu fördern und Sammlern ein Mittel zu bieten, ihre Acquisitionen zu bestimmen. Neben diesem wünsche ich aber auch noch den zu erreichen, zu zeigen, wie wenig noch die Natur bei diesen niedern Geschöpfen (die nur eine blinde Anhänglichkeit an einen grofsen Vorgänger über die Insekten stellen kann,) zu der Klarheit über Art und Gattung gekommen ist, die bei den höheren Thierklassen immer mehr hervortritt; — zu zeigen, wie bei diesen trägen, an ihren Geburtsort noch sehr gefesselten Thieren lokale Einflüsse in der Form-Ausprägung, eben deswegen, weil jene durch ihre mangelhafte Locomotivität

*) Und ich vermuthe, dafs dies bereits geschehen ist, denn mein geehrter Freund der Patrimonialrichter *Forster* in Regensburg schreibt mir, dafs es ihm gelungen sei, an den Bivalven wie an den *Helix*-Arten ein ständiges Merkmal zu finden, welches auf der Stelle alle Zweifel hebe; indem er nach langen vergeblichen Betrachtungen *a posteriori* endlich durch Betrachtungen *a priori* das standhafte Merkmal gefunden, welches sich alsdann beim empirischen Verfahren durch viele hundert Proben bestätigt habe. Der glückliche Entdecker, der, wenn seine Entdeckung sich bei einer Berücksichtigung der sexuellen Unterscheidungsmerkmale bewähren sollte, sich den gröfsten Dank der Wissenschaft verdienen wird, gedenkt in einem eigenen Schriftchen seine terminologischen Ansichten und Entdeckungen bekannt zu machen.

diese Einflüsse nicht überwinden können, ihre unglaublich grofse Macht geltend machen; — zu zeigen, wie es daher verkehrt sei, einen Artbegriff in die Natur zu definiren, der für alle Thier- und Pflanzengruppen gleiche Geltung habe, — zu zeigen, wie dagegen sich consequent, und für einen aufmerksamen Beschauer der lebendigen Natur sonnenklar, der Artbegriff so aus der Natur herausdefinirt, dafs Art gewissermafsen das siegreiche Hervorgehen der Morphose aus dem Kampfe mit den lokalen Einflüssen sei. Und um dies und noch manches Andere zeigen zu können, bin ich genöthigt zuweilen Formen abzubilden, welche dem Zwecke der Ikonographie, wenn er ein rein specieller wäre, nicht angemessen wären.

Es ist vielleicht keine zoologische Gruppe geeigneter zu geographisch-naturgeschichtlichen Forschungen, — wenn man darunter etwas mehr als sich mit Verhältnifszahlen herumquälende todte Statistik versteht, — als diejenige, der unsere Ikonographie gewidmet ist.

Leider haftet in dem Auge des physiologischen Thierbeschauers ein Makel an unserer Wissenschaft, da sie den Vorwurf, den Kern wegzuwerfen und die Schale aufzuheben, durch die unwissenschaftliche Weise der Schalensammler zum Theil verdient.

Je weniger aber auf der andern Seite selbst bei dem befsten Willen diesem Vorwurfe zu entgehen ist, besonders wegen der zur Artbeschreibung so wenig brauchbaren Thiere, desto mehr mufs es erwünscht sein, der Conchyliologie, gegenüber der Malakozoologie, eine neue interessante und höchst wissenschaftliche Seite abgewonnen zu sehen, und diese ist eben ihre Benutzung zur naturhistorischen Geographie, und zur Schlichtung oder doch wenigstens Sichtung des alten Kampfes über des Kaisers BArt ohne B.

Da ich sonst den Raum der Tafeln nicht unbenutzt vergeude, so wird man es nicht tadeln, dafs in vorliegendem Doppelhefte manche Art, die schon in einem frühern Hefte abgebildet war, noch einmal erscheint, z. B. *Clausilia bidens*, *plicata*, *similis*, *plicatula*, *Helix planospria*, *feburiana*, *ericetorum*, *cespitum*, weil entweder die früheren Figuren mangelhaft waren, oder hier eine nochmalige vergleichende Zusammenstellung erwünscht war.

Das Interesse des Inhaltes dieses Heftes verdanke ich wieder zum grofsen Theile fremder Liberalität, namentlich des königl. zoologischen Museums in Berlin, und meinen Freunden *Dr. Philippi* in Cassel, *Ziegler* in Wien, Graf *von Hohenwart* in Laibach, *Dr. A. Müller* in Berlin, *Dr. A. Láng* in Neutra in Ungarn, die mir zum Theil kostbare *Unica* zur Benutzung liehen, und Originalexemplare mittheilten.

Man wird hinsichtlich des Druckes der Tafeln finden, dafs sich darin vorliegendes Heft vor allen früheren vortheilhaft auszeichnet. Die Ausmalung der Tafeln habe ich in diesem Hefte gröfstentheils eigenhändig besorgt, und kann daher für deren Richtigkeit bürgen.

Tharand im Juni 1838.

E. A. Rofsmäfsler.

Tafel XXXI.

421. *Helix villosa Drap. testa aperte umbilicata, orbiculato-depressa, villosa, lutescenti-cornea, opaca, striata, sub-alutacea, tenera; apertura ovato-lunata; peristomate subpatulo, intus labio tenui, lato, candido, in margine columellari magis exacto. R. a.* 2—3‴; *l.* 4—6 ½‴; *anfr.* 6.

Syn. Drap., p. 104. *t. VII. f.* 18. — *v. Alt. p.* 46. *t.* 10. *f.* 7. *H. pilosa.* — *Fér., prodr. no.* 266. — *Sturm, VI.* 3. 10. — *Hartm. a, pag.* 235. *no.* 68. — *Pfeiff. III. pag.* 27. *f. VI. f.* 5. 6.

Gehäuse offen genabelt, scheibenförmig niedergedrückt, zart und dünn, leicht zerbrechlich, durchsichtig, gestreift, schwach chagrinirt, gelblich-hornfarbig bis braun, von langen steifen, nicht sehr dicht stehenden Haaren, zottig; Gewinde niedrig gewölbt; Umgänge 6, etwas niedergedrückt; Naht tief; Mündung eirund-mondförmig, breiter als hoch; Mundsaum kaum etwas erweitert, innen etwas zurück mit einer dünnen breiten, glänzend-weifsen Wulst belegt, die auf dem Spindelrande deutlicher als Lippe ausgedrückt ist.

Thier selten schwarzgrau, mit demselben erscheint die Schale schwärzlich, meist ist das Thier gelblichgrau, die oberen Fühler schwärzlich, und von diesen gehen 2 schwärzliche Streifen über den Rücken. Mit diesem lebenden Bewohner scheint seitwärts durch die Schale an der grofsen Windung ein länglicher gelber Fleck durch, und am Wirbel ist sie mehrentheils hellgrau gefärbt. Die Länge des Thieres beträgt 6‴, der obere Fühler 2‴. Die Fufssohle geht in eine ziemlich scharfe Spitze aus (*v. Alt.*).

Varietäten. Als solche bin ich versucht anzusehen eine viel kleinere, etwas enger genabelte, sonst aber ganz übereinstimmende Form aus Ungarn, von Dr. *A. Lang* in Neutra mir mitgetheilt; ich halte diese für *H. villosula Ziegl.*, die ich in dem von *Ziegler's* Sammlung aufgenommenen Verzeichnifs gleich neben *H. villosa* und auch mit dem Vaterlande Ungarn finde. *Hartmann* (bei *Sturm*) erwähnt eine von Natur unbehaarte Varietät, die er *H. v. var. detrita* nennt. Sollte es vielleicht *H. circinnata* sein?

Aufenthalt: an schattigen feuchten Orten in Süddeutschland, Trient, der Schweiz, Frankreich und Oberitalien. Bei Augsburg u. München (*v. Alt.*, *Hartm.*, *G. Mayer* etc.).

422. *Helix circinnata Stud., Fér.* S. *Icon. I. p.* 63. *f.* 12. *a.*

Hier ist noch hinzuzufügen, dafs *H. plebeja Drap.* nach den Originalexemplaren in Wien nichts Anderes als *H. circinnata* ist. *H. coelata Stud.* nach einem wahrscheinlich authentischen Exemplare von *v. Charpentier* möchte wohl kaum als eigene Art bestehen können, sondern als kleinere flachere Varietät hierher gehören. Sie dient als Verbindungsglied von *H. circinnata* und *H. hispida*, indem sie sich von kahlen Exemplaren der letzteren fast nur durch die auch mit der schärfsten Loupe nicht zu entdeckenden Haarwurzeln unterscheidet. *H. Parreyssii Fitzinger*, von der ich durch *Parreyfs* ein authentisches Exemplar besitze, ist ebenfalls eine etwas gröfsere, ungewöhnlich deutlich gekielte Varietät von *circinnata*, wodurch diese mit *umbrosa* verbunden wird. Sie kommt um Wien vor.

423. *Hel. circinnata var. montana Stud.* Siehe *Icon. I. p.* 63. *f.* 12. *b.*

424. 425. *Helix umbrosa Partsch.* Siehe *Icon I. p.* 64. *f.* 13.

Erstere die grofse Wiener Form, letztere die Form aus Sachsen, die ich aber ganz übereinstimmend auch in Steyermark und Kärnthen fand.

Von *H. circinnata* und *umbrosa* sind hier

bessere Abbildungen als im ersten Heft gegeben.

426. 427. *Helix hispida Müll. testa aperte umbilicata, suborbiculato-depressa, spira convexa, cornea, pilis brevibus hispida, nitidula; apertura late lunata, peristomate patulo, intus labio candido, in margine colum. multo exactiore. R. a.* $^3/_4$''' — 2 $^1/_2$'''; *l.* 3 — 4 $^1/_2$'''; *anfr.* 5 — 6.

Syn. H. hispida Müll. II. p. 73. *no.* 268. — *Lin., s. n. no.* 675. — *Schroet., Erdc. p.* 186. *t.* 2. *f.* 21. — *Petiv., Gazoph. t.* 93. *f.* 13. — *Geoffr., Coq. p.* 44. *no.* 11. *La Veloutée.* — *Chemn. IX. t.* 122. *fig.* 1057. 1058. — *Drap. t. VII. f.* 20 — 22. *Fér., prodr. no.* 271. — *Lam., VI.* 2. *p.* 92. *no.* 100. — *Brard., p.* 27. *t.* 27.*f.* 1. — *v. Alt. t. III. f.* 6. — *Pfeiff. I. p.* 36. *t. II. f.* 20. — *Turt., manual p.* 57. *f.* 41. — *Flem., br. an. p.* 261. *no.* 66. — *Mont., test. brit.* 423. *t. XXIII. f.* 3.

Gehäuse offen und ziemlich weit genabelt, fast scheibenförmig niedergedrückt mit convexem Gewinde, gelbgrau, hornfarbig bis hellrothbraun, oft mit rothbraunen Querstreifen, meist mit einem hellen durchscheinenden Kielstreifen, mit kurzen, ziemlich dicht stehenden gekrümmten Härchen bedeckt, ziemlich deutlich gestreift, wenig glänzend; Umgänge 5 — 6, niedergedrückt, der letzte mit einem schwach angedeuteten, abgerundeten Kiel; Mündung breit mondförmig, gedrückt, breiter als hoch; Mundsaum schwach erweitert, in der Nähe des Nabels selbst schwach zurückgebogen, scharf, innen mit einer glänzend weifsen Wulst belegt, welche sich auf dem Spindelrande stets zu einer mehr oder weniger stark ausgeprägten Lippe gestaltet, die dann am Aufsenrande entweder plötzlich endet oder sich, von da an plötzlich schwächer werdend, bis an den Ausgangspunkt des Aufsenrandes fortsetzt. Dieser Wulstbildung innen entspricht auswendig eine gelblichweifse oder eine röthliche Einfassung je nach der gelblicheren oder brauneren Färbung des ganzen Gehäuses.

Thier in der Farbe von allen Schattirungen zwischen Schiefergrau bis Gelbgrau, zuweilen ganz schwarz, sehr schlank mit spitzauslaufender Fufsspitze und sehr schlanken oberen Fühlern und von ihnen ausgehenden schwärzlichen Rückenstreifen.

Varietäten. Wenn man den im Obigen gegebenen Charakter festhält, so beschränken sich die Abänderungen auf die Färbung und Gröfse. Fig. 426. ist die gröfste und Fig. 427. die kleinste mir bekannte Form. Nicht selten findet man grofse dunkel gefärbte, abgeriebene Exemplare, die man dann leicht für eine andere unbehaarte Art zu halten geneigt ist. Ist an solchen die ganze Oberhaut abgerieben, so ist diese Versuchung um so gröfser; fehlen aber blos die Haare, so wird man mit der Loupe leicht die Pünktchen auf der Oberhaut wahrnehmen, auf denen die Härchen gesessen haben.

Mit der folgenden ist *H. hispida* nicht leicht zu verwechseln, wohl aber scheint die Artgrenze nach dem Gebiete der *H. circinnata* mit *coelata* hin nicht scharf gehalten zu sein.

428. 429. *Helix sericea Müll. testa perforata, subglobosa, cornea, pilis minutis, densis hirta; apertura late lunata; peristomate vix patulo, acuto, intus in margine columellari albolabiato. R. a.* 2 — 2 $^2/_3$'''; *l.* 3 — 4'''; *anfr.* 5.

Syn. (fig. 428.) — *H. sericea Müll. II. p.* 62. *no.* 258. — *Drap. p.* 103. *t. VII. f.* 16. 17. — *Pfeiff. I. p.* 34. *t. II. f.* 17. —. *Turt., m. no.* 29. *p.* 38. — (fig. 429.) —? *H. glabella Drap. p.* 102. *t. VII. f.* 6. —! *Pfeiff. I. p.* 34. *t. II. f.* 16. *H. glabella*, *et p.* 35. *t. II. f.* 18. *H. depilata.*

Gehäuse durchbohrt, fast kugelig, etwas niedergedrückt, hornbraun bis horngrau, wenig glänzend, fein behaart mit kleinen, dichtstehenden weifslichen Härchen, oft mit einem schwachen Kiele und dann mit einem weifslich durchscheinenden Kielbande; Umgänge 5, etwas niedergedrückt; Naht ziemlich tief; Mündung gerundet breit mondförmig, wenig breiter als hoch; Mundsaum kaum etwas erweitert, fast geradeaus, höchstens der innere fast immer mit einer weifsen schmalen Lippe belegt; Spindelrand etwas zurückgebogen.

Thier, sehr schlank, hellschiefergrau bis gelbweifslich, mit sehr schlanken dunkleren obern Fühlern.

Varietäten. Fig. 428. halte ich für die echte *Draparnaudische* Form von *H. sericea*, kann dann aber Fig. 429., welche nur gröfser und meist etwas weiter genabelt ist, nur für

eine Varietät davon ansehen, und mufs also *H. glabella Drap.*, welche diese Figur vollkommen darzustellen scheint, für Varietät von *sericea* erklären. Beide Formen kommen sehr häufig abgerieben vor, und es mufs vielleicht einem Zufall zugeschrieben werden, dafs *Draparnaud* nur von letzterer Form abgeriebene Exemplare erhielt, die er deswegen für eine eigene Art hielt. Die *Draparnaud*ische Sammlung tritt dieser Meinung bei. *H. depilata Pfeiff.* gehört ohne Zweifel auch hierher.

Ziegler nennt die kleinere Form *H. rubiginosa* und verblichene Exemplare *pallescens.*

Aufenthalt: unter Gebüschen, Hecken, am Fufse der Gartenmauern etc., sehr weit verbreitet, in Deutschland, Frankreich, England, der Schweiz, z. B. bei Regensburg, (*v. Voith.*).

In Ungarn erhielt ich durch *Lang* 6 vollkommen ausgebildete Exemplare einer Schnecke, welche der Fig. 428. vollkommen gleich sind, nur sind alle entweder Blendlinge oder von Natur so gelbweifs, ohne eine Spur von Behaarung und ohne Einfassung des ganz einfachen Mundsaumes.

430. *Helix ciliata Venetz* (*sec. Stud.*) *testa perforata, globoso-depressa, carinata, cornea, opaca, squamulis membranaceis transversim dispositis aspera, carina membranaceo-ciliata; apertura ovali-lunata; peristomate reflexo, fusculo-sublabiato. R. a.* $2\,^1/_2 - 2\,^3/_4'''$; *l.* $3\,^1/_2 - 4'''$; *anfr.* 5 — 6.

Syn.: H. ciliata Venetz sec. Stud., syst. Vers. in Meifsn. naturw. Anz. 1820. *no.* 11. *p.* 86. — *Fér., prodr. no.* 251. — *Mich., compl. p.* 23. *t.* 14. *f.* 27 — 29.

Gehäuse engdurchbohrt, kugelig niedergedrückt, gekielt, beiderseits gewölbt, hornbraun, glanzlos, dünn, durchscheinend, rauh von kleinen querstehenden, wie sonst gewöhnlich die Haare geordneten, linienförmigen und dreieckigen häutigen Schuppen, Kiel mit häutigen dreieckigen Wimpern besetzt; Umgänge 5 — 6., niedergedrückt; Naht ziemlich vertieft; Mündung, ovalmondförmig, sehr schief, viel breiter als hoch, Mundsaum zurückgebogen, scharf, innen mit einer schwachen braunröthlichen Lippe belegt.

Thier: wässerig hellblaugrau, schlank, mit sehr schlanken dunklen grauen oberen Fühlern.

Aufenthalt: auf den Alpen zwischen *Challey* und *Vercorin* bei *Sitten* (*Ven.*), bei *la Ste Baume* (*Vare*) auf einem 865 Meter hohen Gebirge (*Mich.*), auf den Tyroler Alpen, 1833 von *Stenz* entdeckt.

Eine durch den Kiel und die häutigen Schüppchen sehr ausgezeichnete Art, welcher eine andere von der Insel *Madeira*, von *Holl* gesammelte Art aufserordentlich nahe steht; diese ist wenig gröfser, Kiel noch schärfer, oberhalb desselben die Umgänge flacher, die häutigen Schüppchen nicht so zerstreut, sondern dicht beisammenstehend in schrägen, die mit dem Peristom parallel laufenden (jener fehlenden) Streifen schneidenden Querreihen; unter dem Kiele die schwache Andeutung eines feinen Bandes.

Durch diese fast blos durch die völlig andere Beschuppung unterschiedene Art verbindet sich *H. ciliata* (und mit ihr die Sippschaft der *H. sericea*) mit der wunderschönen Madeirensischen Gruppe: *H. maderensis Wood*, *Loweana MCV.*, *pulvinata Mich.*, *polymorpha* (?) und *compacta Lowe*, und bringt so wieder einmal Einheit in die scheinbare Unordnung der so artenreichen Gattung *Helix*.

431. *Helix bidentata Gmel.* (s. *Icon I. p.* 65. 2.).

Ich habe hier die schöne grofse Varietät der *Buccovina* abgebildet, die übrigens aufser durch die Gröfse in nichts von der kleineren deutschen Form abweicht.

Die kleine Form habe ich seitdem auch aus Halle von *Schlüter* und aus Rheinsberg von Dr. *Troschel* erhalten.

432. 433. *Helix unidentata. Drap.* (siehe *Icon I. pag.* 66. 1.).

Die am häufigsten vorkommende sehr hoch gewölbte Form, und die kleine Alpenform, der nicht selten der Zahn ganz fehlt.

434 — 436. **Helix leucozona Ziegl.* *testa perforata, turbinato-subglobosa, dilute rufescens, pellucide cingulata, subtiliter striata; apertura lunata, subdepressa; peristomate vix patulo, exacte albilabiato. R. a.* $3 - 4'''$; *l.* $4 - 6'''$; *anfr.* 5 — 6.

Syn.: H. leucozona Ziegl., mus. — *Pfeiff. III. p.* 34. *t. VI. f.* 19. 20. *H. leucoz.* — *H.*

coadunata Ziegl. — *H. dólopida d. Cr. et I.*, *catal.*

Gehäuse engdurchbohrt, ziemlich kreiselförmig, kugelig, fein gestreift, glänzend, bräunlich-gelbroth, mit einem weifslichen durchscheinenden Kielstreifen, zu dessen beiden Seiten sich die Grundfarbe meist sehr entschieden zu 2 schmalen Bändern verdunkelt. Umgänge 5 — 6, ein bald höheres, bald flacheres, ziemlich konisches Gewinde bildend; Naht ziemlich vertieft, Mündung etwas gedrückt, mondförmig, breiter als hoch; Mundsaum geradeaus oder äufserst wenig erweitert, immer ganz vorn mit einer sehr starken Lippe belegt, der aufsen ein gelbrother Reif entspricht

Thier hellschiefergrau, zuweilen dunkler, zuweilen fast ganz weifslich; Fühler dunkler.

Varietäten. Da bei dieser Art die individuelle Veränderlichkeit so grofs ist, so ist es schwer, Varietäten nach standhaften Merkmalen zu unterscheiden. F. 435. und 436. sind die beiden extremen Formen, zwischen denen alle Abstufungen vorkommen. Das Gewinde ist bald höher, bald flacher, das stets enge Nabelloch bald etwas mehr oder weniger erweitert, bald fast ganz geschlossen. Der Spindelrand ist zuweilen etwas eingedrückt, wodurch innen die Lippe hier etwas erhöht erscheint, was sich aber nie bis zu einem entschiedenen Zahne gestaltet (F. 436.). Ich kann daher, da ich an sehr zahlreichen Exemplaren fast nur individuelle Abänderungen*), welche bunt durch- und miteinander vorkommen, erblicke, eigentlich keine Varietäten statuiren. Nur F. 434. kann ich als Varietät von *leucozona* betrachten. Sie kommt auf der Spitze des Ovir in Kärnthen unter Steinen vor, wird nie gröfser, ist stets dunkler gefärbt, so dafs der Kielstreifen und die rothgelbe Einfassung des Peristoms deutlicher hervortreten, die Lippe tritt (wie bei *unidentata*) mehr zurück vom äufsersten Mundsaum, und an manchen Exemplaren bemerkt man mit einer schwachen Linse eine beginnende, aber noch äufserst spärliche Behaarung; ich nenne sie *var. ovirensis.*

Aufenthalt: unter Steinen, am Fufse von gröfsern Felsblöcken und auf und zwischen der Pflanzenbedeckung feuchten, schattigen Bodens, von Klagenfurt an bis Triest und bis in die Lombardei.

Ich habe an ihren Wohnorten nie die nördlich von Klagenfurt so häufig, und noch im Lavantthale, vorkommende *H. unidentata* angetroffen, mit der sie, besonders die kleine Varietät vom Ovir, unverkennbar die nächste Verwandtschaft hat. Man kann also annehmen, dafs von ihr in ihrem Gebiete, als dessen nördliche Grenze die karnischen Alpen zu bezeichnen sind, *H. unidentata* vertreten wird; eben so wie von der fast das gleiche Gebiet beherrschenden *H. solaria H. rotundata* ersetzt wird.

*) Die individuellen Abänderungen mufs man wohl von den Varietäten unterscheiden. Den Grund zu jenen können wir in den seltensten Fällen angeben. Diese sind meist in lokalen Einflüssen begründet. Die sogenannten Bänder-Varietäten von *H. nemoralis*, *hortensis*, *variabilis*, (F. 356. a. b. c. d. e. f.), die unter und mit einander vorkommen, sind blos individuelle Abänderungen, dagegen die unter Fig. 297. b. d. e. abgebildeten Formen von *H. arbustorum* sind Varietäten. Weil man diefs nicht sorgfältig unterschied, hat man unsrer Wissenschaft sehr geschadet, indem man, individuelle Abänderung für Varietät nehmend, nun Varietät für Art nahm.

437. *Helix lurida Zgl. var.* (*siehe Icon. V. VI. p. 35. 2.*) *testa minore*, *tenera*, *opaca*, *peristomate acuto*, *labio angustiore. a.* $2^1/_2$ — $4'''$: *l.* $3^3/_4$ — $5^1/_2'''$; *anfr.* 5 — 6.

Syn. * *H. separanda Ziegl.* (*Icon. l. c.*)

Gehäuse dünn, zerbrechlich, durchscheinend, glanzlos, Mundsaum scharf, leicht verletzlich, Lippe dünner und schmäler.

Thier ganz wie *H. incarnata.*

Aufenthalt: auf feuchtem, mit Kräutern und Pflanzen-Abfällen bedecktem Boden, besonders unter Gebüschen, vom Loibl an bis Triest, doch stets selten.

Ich scheue mich, diese im Ganzen der Stammform von *H. lurida* doch so sehr nahe stehende Form als Art abzutrennen, wie es *Ziegler* unter oben angegebenem Namen thut, der sie neuerdings auch *H. pterididea* nennt.

Auch diese Form hilft das Arten-Chaos der *Helices* einigen und aufklären, indem sie ganz deutlich als Vermittlerin zwischen die Sippschaften der *H. incarnata* und *sericea* in die Mitte tritt.

438. *Helix strigella Drap. var.* (*siehe Icon. I. p. 61. 2.*) *testa pellucida*, *tenera*, *pallida.*

Meist kleiner als die Stammform, auffal-

lend durch die Zartheit, helle Färbung und grofse Durchsichtigkeit. Thiere heller.

Aufenthalt: ich fand sie einmal in ziemlicher Menge bei Dresden auf kurzberasetem Boden an einer sehr freien und sonnigen Lage.

439. *Helix costata, testa subdepressa, umbilicata, cinerea; spiris costatis; apertura circulari, labro albo, reflexo.*

Diam. 1 *lin.*

Testa convexiuscula, opaca, supra rufescens, subtus pallida. Anfractus quatuor externe costati sive plicis transversis armati; in majori anfractu triginta numeravi; hic subtus glaber est. Apertura circularis; vix duodecima peripheriae pars ab anfractu opposito intersecatur, cum in antecedente (H. pulchella) fere quarta; costae, si testa lumini obvertatur, in sola apertura transparent. Labrum album, planum, reflexum." *Müll. II. p.* 31.

440. „*Helix pulchella Müll. testa umbilicata, subdepressa, alba, glabra, apertura circinnata, labro tereti, reflexo.*

Diam. 1 *lin.*

Testa tota alba, glabra, subpellucida, supra planiuscula, subtus aliquantum convexa. Vertex testae, cum limax eam inhabitat, luteolus. Anfractus vix quatuor, subtus unicus. Apertura fere circularis, limbo elevato, tereti, reflexo. Testa quidem striata est, at striae microscopio tantum visibiles." *Müll. II. p.* 30.

Syn. *H. costata et pulchella Müll. ll. cc.* — *Gmel., s. n. I. p.* 3633. *no.* 67. *H. cost. et pulch.* — *v. Alten p.* 60. *t. VI. f.* 11. *H. cost. incl. pulch.* — *Gärtn., Conch. d. Wett. p.* 26. *H. cost. incl. pulch.* — *Sturm VI.* 3. 12. *H. pulch. incl. cost.* — *d'Argent., zoom. t.* 9. *f.* 7. — *Geoffr., coq. Uebers. Mart. p.* 42. *la petite Striée.* — *Brard, p.* 56. *t. II. f.* 9. *H. pulchella incl. costata.* — *Nilfs. p.* 29. *H. pulch. incl. cost.* — *Flemming, br. an. p.* 263. *H. costata incl. pulchella.* — *Lightf. phil. trans. vol. LXXVI.* 167. *t.* 3. *f.* 1. 4. — *Walk., test. min. t.* 1. 25. *Helix paludosa.* — *Mont., test. brit.* 204. *H. paludosa* — *id. p.* 441. *t.* 13. *f.* 3. *H. crenella.* — *Turt., dict. p.* 228. *Turbo paludosus.* — *Leach, Moll. p.* 108. *Zurama pulchella.* — *Turt., man. no.* 49. *pulch. incl. costat.* — *Drap. p.* 112 *t. VII. f.* 30. — 34. *H. pulch. incl. cost.* — *Kley, p.* 28. 29. *H. costata et pulchella.* — *Lam. VI.* 2. *p.* 94. *no.* 107. *H. pulch. incl. costata.* — *Pfeiff. I. p.* 43. *t. II. f.* 31. 32. *H. costata et pulchella.* —

Bekanntlich werden von den meisten neueren Conchyliologen *H. costata* und *pulchella Müll.* in eine Art zusammengezogen, und zwar meist unter dem Namen *pulchella.* Wenn ich im Ganzen auch dieses Verfahren billigen mufs, so kann ich jedoch auch nicht umhin, daran zu tadeln, dafs man sich zu wenig bemüht hat, die unterscheidenden Merkmale zwischen beiden, die *Müller* durchaus nicht allein in den Rippen findet, hervorzusuchen, was selbst von denjenigen zu leichthin abgethan wird, welche, wie Pfeiffer, beide Formen als Arten anerkennen. Daher habe ich oben *Müller*'s Worte aufgenommen und eine möglichst vollständige Literatur-Nachweisung hinzugefügt.

Es liegen in diesem Augenblicke wenigstens 600 Exemplare beider Formen vor mir, an denen ich sorgfältig die *Müller*'schen Angaben verglichen habe. Das Resultat will ich angeben, vorher aber die gewöhnliche Beschreibung mittheilen, indem ich beide Formen dabei verbinde.

Gehäuse sehr klein, offen und ziemlich weit genabelt, niedergedrückt, gelblich oder grauweifs, matt, mit ziemlich weitläufig stehenden häutigen Rippchen oder glatt und dann glänzend und durchscheinend; Umgänge $3\frac{1}{2}$, ziemlich walzenförmig, der letzte vor der Mündung beträchtlich erweitert; Naht vertieft, zuletzt bedeutend herabgebogen; Mündung sehr schräg, gerundet, meist fast ganz zirkelrund, nur sehr wenig durch die Mündungswand ausgeschnitten; Mundsaum zurückgebogen, mit einer starken glänzend weifsen Lippe versehen; Nabel sehr weit und bis zum Wirbel offen.

Thier: weifs, durchsichtig, schleimig, mit dunkeln Augenpunkten auf den deutlich unterscheidbaren oberen Fühlern, untere kaum sichtbar.

Varietäten. Man mufs also 2 Formen dieser niedlichen Art unterscheiden, ohne jedoch eine davon als Grundform und die andere als Varietät davon annehmen zu dürfen. Wäre, wie Manche behaupten, *H. pulchella* nur die abgeriebene *H. costata*, so wäre sie nicht einmal Varietät und die Form *costata* hätte keine Schwesterform neben sich. Allein dem ist nicht so, und der durch seine scharfsichtige Unterscheidung unsere Zeit anticipirende

Müller war nicht so thörig, abgeriebene Exemplare Varietät, viel weniger Art zu tituliren, vielmehr erkannte er andere bedeutendere Unterscheidungszeichen, die er allerdings überschätzt zu haben scheint, da sie wohl 2 innig verschwisterte Formen, aber nicht 2 Arten scheiden können. Beide Formen unterscheiden sich aber in folgenden Merkmalen: *H. costata* ist durchschnittlich *) merklich gröfser und stärker, etwas weniger gedrückt, glanzlos; die Naht tritt zuletzt noch tiefer herab, wodurch die Mündung schräger und runder, daher der Ausschnitt durch die Mündungswand unbedeutender und die Annäherung der beiden Ränder gröfser wird; der Mundsaum ist breiter zurückgebogen, und daher die Lippe dicker und breiter; Nabel etwas weiter.

Die Diagnose der Art möchte folgende sein:

Helix pulchella Müll. testa minima, aperte umbilicata, depressa, albida; apertura subcirculari; peristomate reflexo, candido-labiato; marginibus approximatis. a. $^1/_2$ — $^3/_4$'''; *l.* 1 — $1^1/_3$'''; *anf.* $3^1/_2$.

α) costata: majuscula, membranaceo-costata, peristomate latiore labioque crassiore, marginibus magis approximatis (H. costata Müll.)

β) laevis minuscula, glabra, peristomate labioque subtilioribus, marginibus aliquantum distantioribus (H. pulchella Müll.)

Aufenthalt: beide Formen finden sich an nicht zu feuchten, schattigen Orten, unter Steinen, Moos und dergleichen, vorzüglich zwischen abgefallenem feuchten Laube durch ganz Deutschland und die angrenzenden Länder, in Schweden, England, Frankreich, bald die eine, bald die andere häufiger vorkommend, im Allgemeinen gilt jedoch *H. costata* für seltener. Da man aber meist leere Gehäuse findet, so mag man wohl häufig alle abgeriebene *costata* für *pulchella* halten. Bei einiger Uebung kann man aber auch abgeriebene Exemplare von *costata* ziemlich sicher von der von Natur glatten Form unterscheiden.

*) Diese Unterscheidungsmerkmale sind von einer Vergleichung von 12 ausgewählten Exemplaren jeder Form abgeleitet.

Tafel XXXII.

441. *Helix carsoliana Fér. testa obtecte perforata, orbiculato-depressa, albida, maculato-quadrifasciato, subtiliter striata; apertura ovata, perobliqua; peristomate patulo-subreflexo, plerumque fusculo, sublabiato; marginibus approximatis. a.* $4^1/_2$'''; *l.* 8'''; *anfr. vix* 5.

Syn. H. carsoliana Fér., prodr. no. 67. *t.* 41. *f* 1. — *Phil., enum. p.* 128. *H. serpentina (non Fér.), in specim.*

Gehäuse: bedecktdurchbohrt, kreisrund-niedergedrückt, graulichweifs bis reinweifs, etwas glänzend, fein gestreift (besonders oben); mit in 4 Reihen geordneten, düster braunen, unregelmäfsigen Flecken bedeckt, von denen die letzte Reihe der Unterseite angehört; Gewinde wenig erhoben, Umgänge kaum 5, Naht ziemlich vertieft; Mündung quereiförmig, sehr schräg, breiter als hoch; Gaumen meist bräunlich; Mundsaum erweitert, schwach zurückgebogen, scharf, schwach gelippt, innen bräunlich oder weifs; der Spindelrand endet in eine breite, das Nabelloch fast ganz bedeckende, meist braun gefärbte Lamelle; beide Mundränder sind einander stark genähert.

Thier — ?

Varietäten. Es sind mir erst 4 Exemplare dieser Art bekannt, 2 in meiner Sammlung, und 2 mir von Philippi geliehene, welche, in dem Artcharacter übereinstimmend, dadurch etwas unter einander abweichen, dafs das Gewinde bald etwas mehr, bald weniger erhoben und der Mundsaum bei dreien hellgelbbraun, bei dem vierten weifs ist. Ein Exemplar ist ohne Flecken, und auch bei den andern sind dieselben nicht so regelmäfsig und gesondert als an der Figur bei *Férussac.*

Gleichwohl zweifle ich nicht, dafs ich hier die wahre *H. carsoliana* des *Férussac* vor mir habe, denn die Figur desselben straft die Stellung der Art unter die *Imperforées* Lügen.

Aufenthalt: an den Ruinen des alten *Carsoli* zwischen *Narni* und *Todi* im Kirchenstaate (*Fér l. c.*), bei *Panormus* in Sicilien (*Phil. l. c.*)

Die Art ist zunächst mit *H. strigata Müll.* verwandt, namentlich mit der gröfseren Form derselben (vergl. *Icon. IV. f.* 228.); diese ist jedoch offener genabelt, reiner weifs, und viel schärfer rippenstreifig, und die Flecken sind stets schärfer geschieden und mehr braunroth. Auch mit der glatten Form von *H. muralis, Müll.* (*Icon. IV. f.* 230.) hat sie sehr grofse Aehnlichkeit.

442. * *Helix globularis Ziegl. testa imperforata, globoso-depressa, albida, subseriatim fusco-maculosa, glabriuscula; apertura irregulariter subrotunda, perobliqua; peristomate reflexiusculo, albo; marginibus subapproximatis, columellari strictiusculo, albocalloso. R. a.* $5^1/_2'''$; *l.* 7. *anfr.* 5.

Syn. H. globularis Z. mus. — Phil., enum. p. 127.

Gehäuse: ungenabelt, gedrückt, kugelig, weifslich, mit vielgestaltigen, zackigen und punktförmigen braunen Flecken, welche aus einer Auflösung und Verfliefsung von vier Bändern entstanden sind, von welchen das untere auch stets als ein gesondertes Fleckenband erscheint, fast glatt, ziemlich fest und glänzend; Gewinde ziemlich erhaben, Umgänge reichlich fünf, Naht ziemlich vertieft; Mündung sehr schräg, unregelmäfsig gerundet, wegen der gestreckten glänzendweifsen Wulst auf dem Spindelrande fast dreieckig, Gaumen graubraun mit drei, bis auf die schwache glänzend weifse Lippe des sanftzurückgebogenen Mundsaumes tretenden braunen Flecken, welche den Endigungen des 2., 3. und 4. Bandes entsprechen; Mundränder einander genähert; vom Nabel durchaus keine Spur; um den Nabel herum ist der letzte Umgang merklich angeschwollen.

Thier — ?

Varietäten. Die Flecken sind zuweilen, wie man errathen kann, viel deutlicher und gröfser als an dem abgebildeten, mit den Ziegler's'chen ganz übereinstimmenden Exemplare; die Lippe und ein kleiner Nabelfleck zuweilen bräunlich und die Spindelrand-Wulst unbedeutender. Drei mir von *Philippi* zur Vergleichung geliehene Exemplare zeigen die hier bemerkten Abweichungen und tragen überhaupt den Artcharacter nicht in der Reinheit, wie das meinige. Ohne Zweifel kommen auch ganz fleckenlose Exemplare vor, die dann mit Fig. 443. grofse Aehnlichkeit haben und somit den Uebergang zu der folgenden Art vermitteln müssen.

Aufenthalt: an trockenen und sonnigen Orten in Sicilien nicht selten (*Phil.*)

Diese Schnecke, die ich für keine sogenannte gute Art, d. h. eine mit dem diagnosirenden Messer von den übrigen Schnirkelschnecken scharf abschneidbare, halte, ist das erste Resultat des Naturbestrebens, aus *H. muralis* in einer Formenreihe zu *H. platychela* zu gelangen, um einen kleinen Metamorphosencyclus zu bilden und abzuschliefsen.

443 — 445. *Helix platychela Mke. testa imperforata, subglobosa, caesio-albida, maculose quadrifasciata vel concolor, spira conoidea, subtiliter striata; apertura perobliquc rotundata; peristomate late expenso-reflexo, albo-sublabiato, margine columellari calloso, gibbo. R. a.* 7 — 8'''; *l.* 9 — 10'''; *anfr.* 5 — $5^1/_2$.

Syn. H. platychela Mke., syn. ed. II. p. 125. *? H. praetexta Jan mantissa no.* 6. 35. —

Gehäuse: ungenabelt, ziemlich kugelig mit flachkonischem Gewinde, grauweifslich mit 4, aus braunen, zuweilen in den oberen 3 querverfliefsenden Flecken zusammengesetzten Bändern, von denen das 4te der Unterseite angehört, oft auch ohne diese, feingestreift ziemlich fest, undurchscheinend, wenig glänzend; Umgänge 5 bis $5^1/_2$, der letzte bauchig, Naht nicht sehr vertieft; Mündung sehr schräg, gerundet, Mundsaum sehr erweitert und sanft zurückgekrümmt, meist sehr breit, weifs, auf dem etwas gestreckteren Spindelrande mit einer glänzend weifsen, sich meist als breiter stumpfer Höcker etwas erhebenden Wulst belegt; vom Nabel ist an alten Exemplaren nie eine Spur vorhanden, und auch unvollendete Exemplare können nur höchstens sehr eng durchbohrt sein.

Thier — ?

Varietäten. Ueber sie ist eine Bestimmung sehr schwer, wenn man nicht an einer sehr grofsen Menge von Exemplaren sich darüber ein Urtheil bilden kann, die mir abgeht. Von 10 vor mir liegenden Exemplaren, von denen 4 Eigenthum *Philippi's* sind, glaube ich das unter Fig. 445. abgebildete als die Hauptform der Art ansehen zu müssen, wenn auch nicht als diejenige, welche den Autoren der beiden synonymen Artnamen vorgelegen hat, da

im Gegentheile mehr Fig. 444. die wahre *platychela Mke.* und Fig. 445. die wahre *praetexta d. Cr.* et *J.* sein mag. Fig. 444. ist die vermittelnde Form zwischen den beiden andern, welche die beiden Extreme bilden, von welchen Fig. 443. nach *H. globularis*, die andere über *H. soluta* zu *H. sicana* hinstrebt. Der Höcker auf dem Spindelrande ist oft sehr wenig entwickelt, was jedoch auch ein Zeichen noch nicht gänzlicher Vollendung des Gehäusebaues sein kann, da man vielleicht im Allgemeinen annehmen kann, dafs Zähne, Höcker und Falten jedenfalls stets die letzte Arbeit des Gehäusebaues, eben so wie die, selbst an gleichalten Exemplaren, bald dickeren, bald schwächeren Lippen ein durch eine gewisse Form blos geregeltes nothgedrungenes Absetzen überflüssiger Schalensubstanz sei. Diefs kann jedoch nicht angenommen werden, wenn, wie bei *H. bidentata*, den Zähnen innen am Mundsaume äufserliche Vertiefungen entsprechen, wodurch sich deutlich eine vorher bedachte Anlage dieser Zähne ausspricht.

Abgesehen von den übrigen in Gestalt, Farbe und Zeichnung liegenden Kennzeichen der Art, ist die starke Entwickelung des Mundsaumes in einen breiten, schön nach aufsen gebogenen Rand ein vorzüglich hervorstechendes, in der Tendenz wenigstens immer vorhandenes Kennzeichen dieser schönen Schnecke.

Trotz der grofsen Aehnlichkeit unserer Art mit der folgenden habe ich doch bei ihr nie so scharfe unzertheilte Bänder wie bei letzterer gefunden.

H. platychela ist ein Leidwesen für diejenigen, welche der Natur zumuthen, dafs sie jedem ihrer Geschöpfe eine Art Signalement aufgedrückt haben soll, welches sie nur abzuschreiben brauchen, um nach diesem Steckbriefe, Diagnose genannt, jedes Thier im Betretungsfalle ergreifen und in eine Zelle des grofsen Zuchthauses, System genannt, als Arrestant, d. i. Art, einstecken zu können.

446. * *Helix soluta Z.* *) *testa imperforata, globosa, spira conoidea, caesio-albida, subquadrifasciata vel concolor; ultimo anfractu inflato; apertura perobliqua, lunato-rotundata; peristomate anguste recurvato, albo; margine columellari calloso; cervice pone peristoma constricta. R. a.* 8 1/2'''; *l.* 8 3/4'''; *anfr.* 5 1/2.

Syn. *Helix soluta Z. sec. Phil. enumer. p.* 129.

Gehäuse ungenabelt, kugelig mit kegelförmigem, stumpfspitzigem Gewinde und besonders unten aufgetriebenem letzten Umgange, grauweifs, namentlich auf der Oberseite des letzten Umganges sehr fein, aber sehr deutlich gegittert, wenig glänzend, mit 4 selten fleckigunterbrochenen, olivenbraunen Bändern, von denen das oberste zuweilen fehlt; Umgänge 5 1/2, Naht mittelmäfsig, zuletzt sehr herabsteigend, wodurch der Aufsenrand sehr vorgezogen und die ziemlich kleine, unregelmäfsig mondförmig gerundete Mündung sehr schräg erscheint; Mundsaum in einen schmalen, innen eine weifse Lippe darstellenden Rand stark zurückgekrümmt, hinter dem der Nacken merklich eingeschnürt ist; der schön gebogene Aufsenrand nicht nach dem Nabel hingeneigt, sondern gestreckt endigend, auf dem kurzen Spindelrande eine etwas höckerig sich erhebende glänzend weifse Wulst.

Thier — ?

Varietäten: ich kenne blos 2*) mir von *Philippi* geliehene Exemplare, von denen das

---

*) Als ich im vergangenen Herbst 1837 bei *Ziegler* in Wien war, kannte er keine *H. soluta Ziegl.*, und konnte nicht begreifen, wie eine solche mit seinem Namen in *Philippi's enumeratio* aufgeführt sein konnte. Auf meine Bitte nahm er sich aber sehr gern des von einem Andern in seinem Namen getauften Kindes an. Bei ihm sah ich aber eine *H. soluta Mich. in litt.*, eine schöne zwischen *H. splendida* und *hispanica* (Fig. 460. dieses Heftes) stehende Form aus Aegypten, welche aber nun einen andern Namen erhalten mufs.

*) Während des Druckes dieses Bogens erhalte ich von der Leipziger naturforschenden Gesellschaft mehrere Schnecken zur Bestimmung, unter denen sich auch 3 Exemplare von *H. soluta* und eben so viele von *platychela* befinden, über welche Folgendes mitzutheilen ist. Alle 3 Exemplare von *H. s.* sind bänderlos, weifs, und stimmen mit den Philippi'schen Exemplaren ganz überein; das dritte ist nur 7''' hoch und breit und sehr kugelig. Die Exemplare von *H. platychela* beweisen auf's Neue die grofse Veränderlichkeit der Art, indem das eine, sehr flache, in der Form der *H. muralis* sehr nahe kommt, das zweite unserer Figur 445 ganz gleich, das dritte aber auffallend kegelförmig ist, 10''' hoch und 8 1/2''' breit. Alle 3

eine weifs, das andere das abgebildete gebänderte Exemplar ist, sonst stimmen sie vollkommen überein. Ein drittes, welches ich im Oktober 1837 in Wien von *Parreyfs* erhielt, ist rein weifs und unterscheidet sich auffallend durch die stumpf eirunde Form wegen des sehr erhobenen zitzenförmigen, ganz stumpfen Gewindes.

Aufenthalt: bei Panormus in Sicilien (*Phil.* l. c.).

Allerdings mit der Form Fig. 445. von *H. platychela* sehr verwandt, jedoch als Art durch folgende Kennzeichen unterschieden: kugeliger, viel bauchiger, Bänder zusammenhängend und nicht in Flecke aufgelös't; deutlicher gegittert, Mündung kleiner; Mundsaum durchaus nicht erweitert, sondern durch die dahinter bemerkliche Einschnürung des Nackens gewissermafsen isolirt, und nur einen schmalen, fast in einen halben Kreis zurückgebogenen Saum bildend; Aufsenrand nicht nach dem Nabel hin gebogen.

Durch die Verhältnisse des Mundsaumes wird die Art am deutlichsten charakterisirt, an dem der Bogen des Aufsenrandes weit weniger nach aufsen gekrümmt ist als bei *H. platychela.*

447. *Helix sicana Fér. testa imperforata, conoideo-globosa, alba, substriata; apertura perobliqua, irregulariter rotundo-lunata; peristomate reflexo, subalbolabiato; marginibus approximatis, columellari gibbo. R. a.* 8‴; *l.* 8 ½‴; *anfr.* 5.

Syn. Helix sicana Fér. t. 28. *B. f.* 7. —

Gehäuse ungenabelt, konisch-kugelförmig, ziemlich stark, weifs, mattglänzend, fein gestreift, kaum etwas auf der Oberseite gegittert, Wirbel rothbräunlich; Gewinde flach kegelförmig; Umgänge 5, etwas Weniges niedergedrückt, bauchig; Naht mittelmäfsig, zuletzt sehr herabtretend; Mündung sehr schräg, unregelmäfsig gerundet-mondförmig; Mundsaum ziemlich breit zurückgebogen, weifs, fest; Spindelrand mit einem meist sehr starken Höcker; beide Ränder sind einander sehr genähert.

Thier — ?

Varietäten. Unter denjenigen wenigen Exemplaren, welche ich in Uebereinstimmung mit *Férussac's* Figuren bringen und als eigene Form von dem vielgestaltigen Haufen der *H. platychela* trennen konnte, bemerkte ich nur unbedeutende individuelle Unterschiede.

Aufenthalt: in Sicilien (*Fér.*).

H. sicana charakterisirt sich vorzüglich durch die Tendenz zur Kegelform und den starken Höcker des Spindelrandes.

H. platychela, *soluta* und *sicana* bilden zusammen eine Gruppe, in welcher die specielle Auseinandersetzung sehr oft an einzelnen Exemplaren sehr zweifelhaft bleibt. Eine Herbeischaffung zahlreicher Exemplare aus Sicilien wird lehren, ob die drei Arten wirklich als solche bestehen können, oder ob sie unter irgend einem Titel verbunden werden müssen. Die 20 — 30 Exemplare, welche ich aus dieser Gruppe gesehen habe, scheinen nur zu beweisen, dafs in ihr die individuelle Variabilität sehr grofs und schwer zu scheiden sei von der Veränderlichkeit, welche von äufseren, die Varietäten bedingenden Einflüssen abhängt.

An den meisten Exemplaren erkennt man deutlich, dafs sie in der Jugend sehr merklich gekielt waren; am wenigsten jedoch zeigt sich diefs bei *H. soluta.*

448. * *Helix Grohmanni Phil. testa obtecte perforata, orbiculato-depressa, carinata, albida, tri-, quadriseriatim fusco-maculata, subtiliter striata; apertura securiformi-lunata; margine exteriore deflexo; columellari reflexo, calloso. R. a.* 4‴; *l.* 9‴; *anfr.* 4 ½.

Syn. H. Grohmanni Phil., enum. p. 128. *t. VIII. f.* 3.

Gehäuse bedeckt durchbohrt, scheibenförmig niedergedrückt, gekielt, Kiel zuletzt ziemlich stumpf werdend, sehr fein gestreift, wenig glänzend, weifs mit 3 oder 4, aus braunen unregelmäfsigen, meist unregelmäfsig dreieckigen oder fast hieroglyphischen Flecken bestehenden Bändern, von denen das letzte unter, das vorletzte dicht über dem Kiele steht; Umgänge 4 ½, über dem Kiele ziemlich verflacht; Naht seicht; Mündung breit-mondför-

---

aber weichen übereinstimmend durch den sehr breiten Mundsaum von den 3 Exemplaren von *H. soluta* ab, an denen sich der charakteristische schmale Mundsaum und dahinter die starke Einschnürung des Nackens findet.

mig, breiter als hoch, sehr schräg; Aufsenrand herabgebogen mit einer durch den Kiel verursachten Ecke; Innenrand zurückgebogen, weifs, mit einer Wulst.

Thier — ?

Aufenthalt: bei Panormus (*Phil.* l. c.). Das eine bis jetzt bekannt gewordene, mir von *Philippi* geliehene vollständige Exemplar zeigt in der Mundpartie viel Aehnlichkeit mit *H. muralis*, und ich vermuthe, dafs der noch offene Nabel durch die Endigungsplatte des Spindelrandes im Alter vollends verschlossen worden wäre, ganz wie bei der genannten Art. *H. Grohmanni* stellt eine durch einen Druck von oben und unten zusammengedrückte *H. platychela* dar und zeigt so eine Rückkehr der Form dieser zu *H. muralis* mit der *Carocollen*-Bildung*).

449. *Helix amanda Rossm. testa anguste umbilicata, lenticulari-depressa, carinata, albida, costulato-striata, maculose subbifasciata; apertura securiformi; peristomate recto, albolabiato. R. a. 3'''; l. 5'''; anfr. 5.*

Syn. Carocolla limbata Phil., enum. p. 137. t. VIII. f. 17.

Gehäuse: eng genabelt, linsenförmig niedergedrückt, scharf gekielt, Kiel beiderseits durch eine sanfte Vertiefung bezeichnet, Gewinde sanft gewölbt, weifslich mit 2 feinen Fleckenbändern, von denen das obere dicht über dem Kiele, das untere auf der Mitte der Unterseite befindlich ist; Umgänge 5, unten mehr als oben gewölbt; Naht seicht, durch den Kiel bezeichnet; Mündung gerundet breitförmig, nicht sehr schief; Mundsaum geradeaus, innen mit einer dicken weifsen Lippe belegt.

Thier — ?

Aufenthalt: bei Panormus (*Phil. l. s.*)

Diese schöne Schnecke ist eine Ausprägung des Typus von *H. striata* zur *Carocollen*-Form und wieder ein Beweis, dafs man solche Formen nicht zusammen unter dem Titel *Carocolla* vereinigen darf, sondern vielmehr als natürlich verwandte Glieder zu der Sippschaft stellen mufs, von deren Typus sie unverkennbar Metamorphosen oder, wie früher einmal gesagt wurde, Ausstrahlungen nach einem andern Typus hin sind.

Jedenfalls darf die Abtrennung der *Carocolla* als Gattung nicht so weit gehen, dafs man Arten derselben Trivialnamen giebt, welche bereits an *Helix*-Arten vergeben sind. Deshalb änderte ich den *Philippi*'schen Namen um. Ich nannte sie *H. amanda*, um meinem Freunde *Amandus Philippi* ein geringes Zeichen von meiner Dankbarkeit zu geben für seine *amanda erga me liberalitas.* Eine *H. Philippi* giebt es schon, von *Broderip* genannt.

450. *Helix lens Fér. testa aperte umbilicata, lenticularis, arctispira, argute carinata, supra costulato-striata, rarissime pilosa, fusco-cornea; apertura depressa, angustata, sublunata; peristomate reflexo, angulato, leviter albilabiata. R. a. 2²⁄₃'''; l. 6'''; anf. 7.*

Syn. H. lens Fér. prodr. no. 152. t. 66 f. 2.*

Gehäuse: offen genabelt, linsenförmig, scharf gekielt, dicht gewunden, hornbraun, oben regelmäfsig rippen- oder vielmehr faltenstreifig, unten schwach gestreift, sparsam behaart, matt wie eine mit Säuren behandelte Metallfläche; Gewinde flach gewölbt mit ganz abgerundetem Wirbel; Unterseite gewölbter als das Gewinde; Umgänge 7, sehr allmählig zunehmend, oben ganz flach, der letzte kaum breiter als der vorhergehende; Kiel stark bezeichnet auf oder ein wenig unter der Naht hinlaufend; Mündung niedergedrückt, eng, fast mondförmig, doch oben durch den kurzen gestreckten Aufsenrand*) abgestutzt, wodurch aufsen eine Ecke entsteht**); Mundsaum zurückgebogen, etwas bogig, weifslippig an den Einfügungspunkten in kleinen flachen Wülsten endigend.

Thier — ?

Varietäten. Selten sieht man behaarte Exemplare, doch kann man deswegen die unbehaarten nicht als Varietät annehmen.

Aufenthalt: an Felsen und unter Steinen auf den Inseln Zante, Scio, Sestos, bei Suda (Olivier).

---

*) Unter den schon bei *H. soluta* erwähnten Schnecken der Leipziger naturforschenden Gesellschaft befindet sich auch ein dem *Philippi*'schen ganz gleiches Exemplar von *H. Grohmanni*, und eine Abänderung mit sehr blassen Flecken.

*) Denn bei scharf gekielten Gehäusen mufs die Ecke, welche der Kiel bildet, den Grenzpunkt zwischen Aufsen- und Innenrand vorschreiben.

**) Streng nach *Icon.* I. *p.* 32. (143) eigentlich beilförmig.

Es mufs mit dieser und einer andern Art eine Namenverwechselung vorgegangen sein. *Férussac* nennt in der Explication der Tafeln die ganz treue Abbildung unserer Art *H. lens*, als Vaterland aber Teneriffa. Auf derselben Tafel befinden sich 2 dreifache Figuren einer andern viel weniger niedergedrückten stumpf gekielten Art und ihrer ganz kiellosen weniger niedergedrückten Varietät mit dem Namen *H. barbata* und *barbata var. α* und dem Vaterlande unsrer Art in der Explication. Mithin stimmen die Figuren und deren Bezeichnungen ganz mit dem Prodromus überein, wo auch bei *barbata* eine *var. α minus depressa* erwähnt ist; es kann also die Benennung der, unsere Art ganz unverkennbar darstellenden Fig. 2. auf Taf. 66* (mit dem Namen *H. lens*) durchaus kein Irrthum sein. Nun aber vergleicht *Michaud H. Rangiana* mit *H. barbata*, und *Lamarck* sagt von seiner *H. hispidula* (bei der er *H. lens Fér.* als synonym citirt), *n'a point sa carène comprimée.* Jenes kann nur von unserer Art gelten, welche allerdings der *H. Rangiana* sehr ähnlich ist, und *Lamarck's* Ausspruch kann dagegen durchaus nicht von unserer Art gelten. Mithin widersprechen *Michaud* und *Lamarck* in gleichem Sinne dem *Férussac*'schen Werke. Diese indirekte Correctur *Férussac's* durch *Michaud* und *Lamarck* kann ich doch nur als den einzigen Grund davon ansehen, dafs im Verkehr und in Sammlungen (in allen Wienern, in Menke's u. s. w.) unsere Art immer als *H. barbata Fér.* erscheint. Der Grund dieser Correctur wieder ist leicht abzusehen; denn jene berühmten Landsleute *Férussac's* wollten dadurch dessen Verwechselung des Vaterlandes der beiden Arten gut machen. Nun wäre es doch aber jedenfalls besser gewesen, die Fundorte nach den Namen, als die Namen nach den Fundorten zu berichtigen. Was meine Beibehaltung des *Férussac*'schen Namens (nach Mafsgabe der Figuren) ferner rechtfertigt, ist, dafs der Name *H. lens* auf unsere Art ganz vortrefflich, *barbata* dagegen sehr schlecht pafst, und dasselbe umgekehrt von der andern kaum gekielten Art gilt. Gegen meine Ansicht spricht der (von mir präsumirte) Irrthum wegen des Fundortes, der doch in der viel später erscheinenden Explication, wenn er ein Irrthum war, wahrscheinlich von *Férussac* berichtigt worden wäre; ferner das Citat des Olivier bei *H. barbata*, der auf seiner Reise gewifs an mehren Orten unsere Art, aber kaum die andern finden konnte.

Ich schliefse diesen kritischen Excurs mit der Behauptung, dafs unsere Art nach dem Werke von *Férussac*, an das man sich doch wohl halten mufs, *H. lens* heifsen mufs, dafs dann aber das Vaterland falsch angegeben ist, und dafs unsere Art von *Michaud* (wahrscheinlich auch von *Lamarck*, wenigstens negativ) und den Sammlern *H. barbata* genannt wird.

451. **Helix barbula v. Charp. testa aperte umbilicata, lenticularis, carinata, cornea, arctispira, subtilissime costulata; apertura depressa, angusta, lunato-trisinuata; peristomate flexuoso, replicato, albilabiato, bidenticulato. R. a. $2^1/_3$'''; l. 5.'''; anfr. 6.*

Syn. Helix barbula v. Charp. in litt.

Gehäuse: offen und ziemlich weit genabelt, linsenförmig, scharf gekielt, dichtgewunden, fein gerippt, oben schärfer als unten, hornbraun, dünn, kaum etwas glänzend; Gewinde sanft gewölbt; Umgänge 6, über dem Kiele kaum, unten stärker gewölbt, fast ganz dicht auf dem Kiele zusammengefugt; Naht seicht; Mündung niedergedrückt, mondförmig-dreibuchtig, schmal; Mundsaum bogig, ziemlich breit zurückgeschlagen, mit einer breiten ziemlich dicken Lippe, welche sich innen an dem kurzen Aufsenrande zu einer flachen Wulst, der äufserlich ein Höcker entspricht, verbreitert; auf dem Innenrande mit 2 Zähnen, deren oberem gröfseren am eingeschnürten Nacken ein Grübchen entspricht.

Thier — ?

Varietäten. Die 8 — 10 mir bekannten Exemplare stimmen völlig überein bis auf eine bald hellere, bald dunklere Färbung, und die bald rein weifse, bald schmuzigfleischfarbige Lippe.

Aufenthalt: von *Holl* auf seiner Aktienreise in Portugal gesammelt.

Durch die angegebenen Kennzeichen hinlänglich von voriger Art verschieden, von welcher die Natur über unsere Art hinweg zu *H. Rangiana* gelangt. Man denke sich das Mundsaumstück vom obern Zahne an bis an den Ausgangspunkt des Aufsenrandes in die gekrümmte hakenartige Nase umgestaltet, und die Rippen noch feiner, so hat man *H. Rang-*

iana, welche auf Tafel 39. f. 537. abgebildet ist. Es ist auffallend, dafs *H. lens* von Corfu zwei so nahe Verwandte auf der pyrenäischen Halbinsel hat.

Diese drei Arten bilden mit *H. contorta* und *lenticula* eine eigene Formgruppe, an welche sich durch jene die von *H. obvoluta* (enthaltend: *angigyra, holoserica, personata, tridentata. clausa etc.*) und durch diese die von *rotundata*, (mit *solaria, perspectiva, ruderata*) anschliefst. Wieder ein Beweis, wie schön sich bei *Helix* das Bestreben der Natur kund giebt, den Grundtypus der Gattung in viele Secundärtypen zu zerlegen und diese nicht allein durch zahlreiche Arttypen zu erschöpfen, sondern auch durch Mittelformen nach scheinbarer Entfremdung einander wieder zu nähern, oder mit andern Worten Einheit in die Manchfaltigkeit zu bringen. Es müfste eine hohe systematische Befriedigung gewähren, eine reiche Sammlung nach diesem Grundsatze geordnet zu sehen! Wann wird man endlich allgemeiner erkennen, dafs sich die systematische Absicht der Natur am leichtesten und erfolgreichsten durch Beachtung der natürlichen Verwandtschaft der Arten erkennen läfst?

452. *Helix lenticula Fér. testa late umbilicata, lenticularis, carinata, subtilissime costulato-striata, fusco-cornea, opaca; apertura lunata; peristomate flexuoso; margine columellari reflexiusculo, subtiliter limbato. R. a.* 1 3/4‴; *l.* 3 1/2‴; *anfr.* 4 1/2.

Syn.: Helix lenticula Fér. prodr. no. 154. — *H. striatula L., sec. Coll. d. Cherr. in Bull. d. l. soc. Linn. Bord. IV. p.* 98. *no.* 21. — *Mich., compl. p.* 43. *t. XV. f.* 15. 16. 17. — *Phil, enum. p.* 136. *Caroc. l.* —

Gehäuse weit und bis zur Spitze sichtbar genabelt, linsenförmig, gekielt, haarfein rippenstreifig, hornbraun oder braungrau, völlig glanzlos wegen einer überaus feinen, blos bei starker Vergröfserung sichtbaren Granulirung; Gewinde nur sehr wenig gewölbt; Umgänge 4 1/2, oben wenig, unten sehr gewölbt, der letzte merklich breiter als der vorletzte; Naht seicht; Mündung etwas gedrückt, mondförmig; Mundsaum etwas bogig, Aufsenrand geradeaus, Innenrand in einen schmalen Saum zurückgebogen.

Thier — ?

Varietäten: Exemplare aus Aegypten sind hell braungrau, ganz matt wegen vorzüglich ausgebildeter Granulirung und haben ein etwas gewölbteres Gewinde.

Aufenthalt: unter Steinen und altem Holz an feuchten Orten in Südfrankreich, Collioure im Depart. Pyrénée Orientale (*Mich.*), Sicilien (*Phil. Grohm.*), Griechenland (*Ziegl.*), Aegypten (*Fér.*).

453. * *Helix solaria Menke testa concavo-umbilicata, lenticularis, arctispira supra planiuscula, carinata, cornea, rufomaculata, subtilissime costulato-striata; apertura securi-formi; peristomate recto, acuto. R. a.* 1‴; *l.* 2 5/4‴; *anfr. vix* 6.

Syn.: H. solaria Menke, syn. — *H. perspectiva v. Mühlfeld von Say.* — *Fér. t.* 79. *f.* 5. *Helicella rotundata var. depressa.*

Gehäuse ausgehöhlt-genabelt, linsenförmig, oben fast flach, oder nur sehr wenig gewölbt, scharf gekielt, gelblich hornfarbig mit strahlig geordneten hellrothbraunen Flecken, sehr fein rippenstreifig, wenig glänzend, dünn, durchscheinend; Umgänge kaum 6, sehr langsam zunehmend, oberhalb des Kieles ganz eben, unter demselben zuerst stark eingezogen, dann stark gewölbt und um den Nabel herum etwas zusammengedrückt; Naht sehr fein und seicht; Mündung beilförmig; Mundsaum geradeaus, scharf.

Thier: schlank, hell blaugrau, durchscheinend, mit ziemlich schlanken dunkleren schlanken Fühlern; Fufs sehr spitz endigend.

Varietäten. Es finden sich oft farblose Blendlinge, und das Gewinde ist bald etwas mehr, bald etwas weniger gewölbt. Eigentliche Varietäten sind nicht bekannt.

Aufenthalt: an denselben Orten wie die folgende vom Lavantthale in Kärnthen, durch ganz Illyrien und die Lombardei.

Man begreift nicht, wie man diese den strengsten Anforderungen der Zusammenziehungssüchtigen genügende Art zur Varietät von *H. rotundata* stempeln will, von der sie sich durch den scharfen Kiel, viel feinere Rippenstreifen und durch, um den viel weiteren Nabel zusammengedrückte Umgänge so gut unterscheidet; um so mehr als mir auf der Grenze zwischen den Gebieten beider Arten, als welche man vielleicht den Brucker Kreis Steyermarks bezeichnen darf, niemals schwankende Mittelformen vorgekommen sind, wie ich überhaupt noch keine zwischen beiden schwebende Form kenne.

454. *Helix rotundata Müll. testa perspective umbilicata, depressa, arctispira, spira convexa, subcarinata, corneo-lutescens, rufomaculata, subtiliter costulata; apertura lunata; peristomate acuto, simplici, recto. R. a.* $1\frac{1}{2}'''$; *l.* $3'''$; *anfr.* 6.

Syn.: H. rotundata Müll. II. p. 29. *no.* 231. — *d'Argenv.*, *Zoom. t.* 9. *f.* 11. — *Geoffr.*, Uebers. *Mart.* S. 44. *le bouton.* — *Montagu*, *p.* 431. *t.* 24. *f.* 3. *H. radiata.* — *da Costa p.* 57. *t.* 4. *f.* 15. 16. *H. rad.* — *Brard p.* 51. *t.* 2. *f.* 10. 11. *H. rot.* — *Leach*, *moll. p.* 102. *Zonites radiatus.* — *Drap. p.* 114. *t. VIII. f.* 4—7. — *v. Alt. p.* 62. — *Turt.*, *dict.*, *p.* 53. — *Gmel.*, *p.* 3633. *no.* 69. — *Flem.*, *br. an. p.* 263. *no.* 72. — *Sturm VI.* 3. — *Pfeiff. I. p.* 44. *t.* 2. *f.* 33. 34. — *Lam. VI.* 2. *p.* 92. — *Nils. p.* 30. — *Turt.*, *man. no.* 44. *H. radiata.*

Gehäuse perspectivisch genabelt, niedergedrückt, oben gewölbt, horngelblich, mit strahlenförmig geordneten hellrothbraunen Flecken, zierlich und fein gerippt, dünn, durchscheinend, stumpf gekielt; Umgänge reichlich 6, dicht gewunden, sehr langsam zunehmend, über dem stumpfen, zuletzt fast verschwindenden Kiele schwach gewölbt, unter demselben stark gewölbt; Naht ziemlich vertieft; Mündung gerundet-mondförmig; Mundsaum geradeaus, scharf, einfach.

Thier: hellschieferblau bis ziemlich dunkelblaugrau, durchscheinend, Oberfühler schlank, Fufsende sehr spitz.

Varietäten: aufser ziemlich häufig vorkommenden farblosen Blendlingen und einer individuellen Abänderung mit sehr stark erhobenem Gewinde (*Fér. t.* 29. *f.* 4.) scheint die Art nicht zu variiren. Eigentliche Varietäten sind nicht bekannt.

Aufenthalt: unter Steinen, am Fufse feuchter Mauern, in der Bodenbedeckung an feuchten schattigen Orten in Menge; durch ganz Deutschland, England, Schweden, Frankreich; südlicher wird sie durch die vorhergehende vertreten.

455. **Helix ruderata Stud. testa perspective umbilicata, depressa, lutescenti-cornea, concolor, subtilissime costulato-striata, spira convexa; anfractibus subteretibus; apertura ovali; peristomate recto, simplici, acuto. R. a.* $1\frac{1}{2}'''$; *l.* $3'''$; *anfr.* 4—5.

Syn.: H. ruderata Stud., *syst. Verz.* S. 86. — *Fér. prodr. p.* 44. *no.* 197. — *Hartm.* S. 231. *no.* 57. *t. II. f.* 11. — *Nilss.* S. 31. *H. rotundata var. β.* — *Pfeiff. III. p.* 31. *t. IV. f.* 26. — *Sturm VI.* 7. 14.

Gehäuse perspectivisch genabelt, niedergedrückt, einfarbig, gelblich-hornfarbig, sehr fein rippenstreifig, sehr wenig glänzend; Umgänge 4—5, fast stielrund (am letzten keine Spur eines Kieles), ziemlich schnell zunehmend, ein gewölbtes Gewinde bildend; Naht vertieft; Mündung eirund, Mundsaum geradeaus, einfach, scharf.

Thier: dunkelschiefergrau bis schwarz.

Varietäten: In der Form bleibt sich die Art gleich und hält sich stets vollkommen von der verwandten *rotundata* ganz entfernt. Die Farbe ist bald dunkler, bald heller, und das Gewinde bald mehr, bald weniger gewölbt.

Aufenthalt: an alten Stöcken, unter Moos und Steinen, sehr weit verbreitet, in Deutschland fand ich sie bei Nassau, im sächsischen Erzgebirge und an mehren Orten Steiermarks, jedoch stets sehr einzeln; in den Alpenwäldern der Schweiz (*Stud.*); in Upland in Schweden (*Nilss.*).

Sie ist zwar der *H. rotundata* verwandt, aber durch weit gewölbtere Form, durch die wenigeren, schneller zunehmenden, fast stielrunden Umgänge, Mangel der braunrothen Flecke und viel gröfsere Mündung leicht zu unterscheiden.

Tafel XXXIII.

456. **Helix taurica Kryn.* (*non Partsch*) *testa imperforata, globosa, ventricosa, spira conoidea, lutescenti-albida, transverse irregulariter fusco-vittata; anfractibus mediis subfasciatis; apertura ampla, rotundato-lunata; peristomate subpatulo, hepatico, subsimplici. R. a.* $1\frac{1}{2}''$; *l.* $1\frac{1}{2}''$; *anfr. vix* 5.

Syn.: H. taurica Kryn. Bull. d. l. soc. d. nat. de Moscou VI. — *H. radiata Z.*

Gehäuse grofs, ungenabelt, kugelig, bauchig, mit konischem Gewinde, stark, gelblich-

weifs, mit in unregelmäfsigen Zwischenräumen stehenden, bald ganz hellen gelblichen, bald sehr dunkelkastanienbraunen breiteren oder schmäleren Querbinden, stark gestreift, ziemlich glänzend, mit den äufserst feinen Spirallinien der Sippschaft der *H. pomatia*; Umgänge kaum 5, die mittelsten mit drei nicht scharf begrenzten braunen Bändern, die sich auf dem letzten allmälig verlieren; unter der ziemlich vertieften Naht sind die Umgänge gefaltet; Mündung weit, gerundet-mondförmig, höher als breit; Gaumen weifslich; Mundsaum wenig erweitert, fast einfach, doch etwas stumpf, in einem ziemlich breiten, aber nicht verdickten Saume wie die Nabeldecke leberbraun gefärbt.

Thier — ?

Aufenthalt: in Taurien, wahrscheinlich an ähnlichen Orten wie bei uns *H. pomatia*.

Diese schöne Form gehört in das Gebiet der *H. pomatia* und kann als eine Modification des Typus derselben angesehen werden, welche ohne Zweifel durch geographische Bedingungen hervorgerufen ist; ohne dafs man davon die Consequenz ableiten dürfte, dafs unsere *pomatia*, dorthin versetzt (wenigstens erst nach vielen Generationen) zu *taurica* werden müfste.

Es kommt hier fast auf die individuelle Ansicht und momentane Stimmung eines Jeden an, ob er die Form als Art an- und aufnehmen oder als Varietät von *pomatia* oder meinetwegen auch von *ligata* ansehen will. Diejenigen, welche in solchen Fällen ein *tertium non datur* ausrufen zu müssen meinen, kommen mit unserer Form vielleicht in eine arge Klemme. Da ich für meinen Theil aber meine, die Natur habe bei ihrem Schöpfungsamt böslich vergessen, sich von irgend einem berühmten *Scrutator* die Artdefinition als Norm auszubitten, so erkenne ich einstweilen in unserer *H. taurica* einen Ruhepunkt der von äufseren Einflüssen sich bestimmen lassenden Morphose, gestehe aber, dafs ich mich jedenfalls sehr lange besonnen haben würde, ihr einen Artnamen zukommen zu lassen.

457. **Helix banatica Partsch. testa aperte umbilicata, orbiculato-subdepressa, leviter carinata, decussata, opaca, olivaceo-fuscula, supra carinam rufo-unifasciata; apertura oblique late lunata; peristomate reflexo, albolabiato; marginibus remotis. R. a. 9‴; l. 14‴, anfr. 5 1/2.*

Syn.: *H. banatica Partsch, in MCV.* — *H. praetexta Z. olim (non Jan).* — *H. Findelii et illustris Z. olim.*

Aufenthalt: im Banat, bei Mehadia (*Dahl*). Von dieser schönen Schnecke sind blos zwei Exemplare von *Dahl* mitgebracht worden, die beide im Wiener Museum liegen, und nach denen ich die Diagnose und die Figuren in Wien aufnahm. Leider war die Zeit zu kurz, um die erweiterte Beschreibung zu machen.

Sie gehört in die nächste Verwandtschaft von *H. zonata Stud.*, deren Sippschaft sie mit der von *H. verticillus* verbindet, wozu sie der Kiel und die feine Gitterung befähigt.

458. **Helix stenomphala Mke. testa obtecte perforata, globoso-depressa, subtiliter striata, lutescens, trifasciata, fasciis lateralibus dilatatis dilutisque; apertura late lunata; peristomate reflexiusculo albolabiato; marginibus distantibus. R. a. 9—10‴; l. 14‴; anfr. vix 6.*

Syn.: *H. stenomphala Mke., syn. p. 126. ed. II.*

Gehäuse bedeckt durchbohrt, niedergedrückt kugelig, mit sehr flach konischem oder dachförmig sich erhebendem Gewinde, glänzend, sehr fein gestreift, ziemlich fest, durchscheinend, stroh- oder bräunlichgelb, mit 3 Bändern, von denen nur das mittlere dunkel und scharf begränzt ist und sich bis an den äufsersten Saum des Peristoms erstreckt; die Seitenbänder verbreiten sich meist zu verwaschenen hellbraunen Binden, mögen wohl auch zuweilen fast oder ganz verschwinden, und endigen vor dem Peristome; Umgänge kaum 6, gewölbt; Naht ziemlich tief; Mündung breit mondförmig, kaum breiter als hoch; Mundsaum schwach zurückgebogen, schwach weifslippig; Innenrand zurückgebogen und an seiner Einfügung als breite weifse Lamelle den engen Nabel fast ganz verdeckend; Ränder entfernt stehend.

Thier — ?

Varietäten: hierin wahrscheinlich der *H. Pouzolzi* ganz ähnlich, d. h. gröfser und kleiner vorkommend, und mit bald sehr dunkeln, bald helleren, bald ganz verschwindenden Seitenbändern.

Aufenthalt: Kroatien (*Parreyfs*).

Die Art ist eine der befsten und standhaftesten aus ihrer Sippschaft, wohin sie mit *H. Pouzolzi*, *trizona*, *rumelica*, *planospira*, *Sadleriana*, *macrostoma*, *feburiana*, *hirta* u. a. m.

gehört, und ist durch die der Kugelform von allen genannten am nächsten kommende Gestalt und den engen Nabel auf den ersten Blick zu unterscheiden.

Abbildung und Beschreibung nach 3 Exemplaren des Berliner zoologischen Museums.

459. *Helix-Pouzolzi var. minor, testa minore (cfr Icon. IV. p. 1. f. 215).*

Es ist dies die a. a. Orten erwähnte kleinere Form, welche *Ziegler* als Art *H. montenegrina* nennt, und welche sich sehr innig an *H. rumelica* (siehe Fig. 504.) anschliefst.

Prof. *Vanbeneden* sagte mir, dafs *H. Varonis Cantraine* nichts Anderes sei als *Pouzolzi* (*Bull. de l'Acad. de Bruxell. III. p.* 109.), so dafs es ihr also nun keineswegs an Namen gebricht.

Neuerlich habe ich von *Parreyfs* eine Abänderung mit einem einzigen schmalen Bande (dem dritten) auf braungelber Grundfarbe erhalten.

Demnach sind mir nun folgende Abänderungen bekannt:

a. 3 Bänder, das mittelste schmal und scharf begrenzt, und dabei am deutlichsten, die Seitenbänder verbreitert und heller. (Fig. 215.)

b. 3 Bänder, die Seitenbänder eben so schmal als das mittelste und nur wenig heller.

c. 1 Band, indem die Seitenbänder fehlen.

d. Kein Band, oder nur schwache Schatten derselben.

e. Merklich kleiner, mit vorherrschend olivengrünem Tone der Grundfarbe und besonders dunkeln Bändern (F. 459.)

Die ersteren 4 verhalten sich höchst wahrscheinlich als individuelle Abänderungen wie die Bänder-Spielarten von *H. nemoralis*; ob aber die kleine Form eine wirkliche Varietät sei, d. h. so und nur so im Montenegrinischen Gebiete vorkomme, kann ich nicht behaupten. Jedenfalls möchte sie allein als *var. minor* einen Namen verdienen.

460. * *Helix hispanica Partsch testa imperforata, globoso-depressa, fusculo-albida, fusculo-variegata albidoque maculata, castaneo-quinque-fasciata; apertura perobliqua, late rotundato-lunata; peristomate hepatico, sublabiato; margine ext. reflexiusculo, interiore calloso. R. a.* 7'''; *l.* 18'''; *anfr. vix.* 5.

Syn. *H. hispanica Partsch in Mus. Caes. Vind. — H. speciosa Z. mus. — H. balearica Z. mus.*

Gehäuse: ungenabelt, kugelig, niedergedrückt, ziemlich grofs, merklich querverbreitert, ziemlich stark, wenig durchscheinend, glänzend, sehr fein gestreift, braunweifs mit 5 kastanienbraunen Bändern, von denen die 3 obern dicht beisammen, die 2 untern aber von jenen und unter sich sehr entfernt stehen; die 3 obern sind durch weifsliche und dunkel leberbraune Flecken theils unterbrochen, theils auch damit eingefafst, wodurch die ganze Oberseite marmorirt erscheint; die Zwischenräume zwischen dem 3., 4 und 5. Bande enthalten vorzüglich viel weifsliche Färbung mit bräunlichen Flecken unterbrochen, die übrige Fläche bis zum Nabel meist unregelmäfsig abwechselnd braunweifs und hellbraun gestreift; Umgänge kaum 5, sehr schnell zunehmend, merklich niedergedrückt; Naht seicht; Mündung sehr schief, breit gerundet-mondförmig, breiter als hoch; Mundsaum leberfarbig, schwach gelippt; Aufsenrand etwas zurückgebogen; Innenrand callös, gestreckt, ganz so wie an *H. nemoralis*; Nabelfleck dunkelleberbraun.

Thier — ?

Varietäten. Höchst wahrscheinlich kommen sehr zahlreiche Färbungs-Spielarten vor, und die Art mag sich hierin den beiden verwandten Arten *H. lactea* und *vermiculata* gleich verhalten. Ich kenne mehrere sich fast ganz gleichende Exemplare im Wiener und Berliner Museum und in *Ziegler's* und *v. Mühlfeldt's* Sammlungen. *Ziegler* besitzt eine anders gefärbte und etwas kugeligere Form, welche er *H. balearica* nennt.

Aufenthalt: Spanien.

Diese schöne Art ist ein Verbindungsglied zwischen *H. lactea* und *splendida*, und die Callosität des Innenrandes mufs als Hinneigung zur Zahnbildung der *H. lactea* betrachtet werden. Abbildung und Beschreibung nach einem vom Berliner zoologischen Museum geliehenen Exemplare.

Tafel XXXIV.*)

461 — 467. *Clausilia bidens Drap. cum varietatibus.*

461. 462. *Cl. bidens Drap. testa minutissime rimata, fusiformis, subventricosa, rufo-cornea, glabriuscula, cervice subtiliter striata; apertura ovato-pyriformi; peristomate connexo, albo, limbato; lamella inferiore flexuosa; plicis palatalibus subquatuor, prima et tertia longioribus, reliquis brevissimis; pl. lunata nulla; pl. columellari emersa; palato transverse calloso; clausilio apice bilobo. R. a.* 6 — 8‴; *l.* 1½ — 2‴; *anf.* 10 — 11.

Die Beschreibung siehe *Icon. I. p.* 76.

Abbildung und Diagnose sind im ersten Hefte sehr mangelhaft, weshalb ich sie hier noch einmal gebe. F. 462. ist eine kleine Form vom *Epprechtstein* im Fichtelgebirge, gesammelt und mitgetheilt von *Krantz*.

Es folgen nun die wichtigsten Varietäten dieser überaus veränderlichen Art, die besonders viele Abweichungen in der Gröfse, Dicke und Farbe des ganzen Gehäuses und in den Verhältnissen der Mündung zeigt, welche letzteren deshalb vorher hier noch einmal ganz ausführlich beschrieben werden.

Die die Mundränder verbindende Wulst löst sich nie in einer eigentlichen Lamelle los; die Lamellen laufen hinten sehr dicht zusammen, die obere ist sehr scharf zusammengedrückt und hängt vorn mit der Verbindungswulst zusammen; die untere ist sehr zusammengedrückt, bogig und erscheint, von unten angesehen, dick; am Gaumen bemerkt man meist 4, zuweilen 5 Falten; die oberste ist die längste, bis 1½‴ lang; dicht unter ihr steht an ihrem hintern Ende die zweite sehr kurze, ½‴ lange; tief unter diesen beiden, so dafs ein breiter leerer Raum bleibt, stehen die dritte und vierte, von denen die erstere etwas länger, oft doppelt so lang als die andere ganz dicht an der Spindel stehende ist; oft bemerkt man noch eine ganz kleine fünfte Falte, welche oben dicht unter der zweiten steht. Von diesen Gaumenfalten entspringen schlundeinwärts gerichtet die 1. 3. und 4. in einer quer über dem Gaumen liegenden, etwas nach hinten gekrümmten Wulst, welche oft nicht erhaben, sondern blos durch dunklere Färbung bemerklich wird, (wie bei den vergröfserten Mündungen v. Fig. 461. 462. 464. 465.), oft, besonders bei starkschaligen hellfarbigen Gehäusen ist sie aber eine wirklich erhobene, oft glänzend weifse Wulst (F. 463. 466. 467.) was am allerdeutlichsten bei *Cl. fimbriata Z.* (*Ic. II. f.* 106.) der Fall ist. Die Mondfalte fehlt stets ganz; Spindelfalte stets vortretend; Schliefsknöchelchen an der Spitze tief gebuchtet und deshalb hier zweilappig.

F. 463. (*Cl. grossa Z. olim.*) Die gröfste Form, aber durch kein ausschliefsendes Kennzeichen charakterisirt; die Spitze ist in der Regel etwas schlanker ausgezogen, die Gaumenwulst sowohl innerlich als röthlich weifse Erhabenheit, als äufserlich als rothgelbe Einfassung deutlich ausgebildet. Sie kommt von Klagenfurt an bis nach Triest vor, wo jedoch auch *ungulata* und *fimbriata* (beides auch Formen von *bidens*) und selbst die echte *bidens* vorkommen.

F. 464. (*Cl. ungulata Z.*) Die schlankeste Form, oft kaum kleiner als vorige, von allen der Walzenform am nächsten kommend, so dafs die vier letzten Umgänge meist gleichen Durchmesser haben, und von da an erst das Gewinde sich verschmächtigt; etwas stärker gestreift, zumal unter der Naht, Umgänge 13 oder 14, die 4 letzten ungewöhnlich wenig gewölbt, oft fast ganz flach; Mündung auffallend klein, den fünften Theil der Länge des Gehäuses ausmachend (bei der Grundform den vierten), Mundsaum sehr oft getrennt; Gaumenfalten sehr entwickelt, aus der Gaumenwulst tritt über der dritten Falte eine zuweilen sehr kurze fünfte schlundeinwärts schräg gegen die sehr kleine zweite Falte hervor, mit der sie zuweilen in ∽ zusammenfliefst.

Die abgebildete und hier beschriebene Form könnte man vielleicht durch eine künstliche Diagnose von *bidens* als Art trennen; allein man findet sie nicht immer so charakteristisch, sondern häufig nicht gröfser und mit

*) Die Tafel enthält nur wenig Neues, deswegen aber nicht weniger Wichtiges. Es sind auf ihr vorzüglich die zahlreichen Wandelformen von *Cl. bidens, similis, plicatula, rugosa* und *obtusa* theils zum ersten Male, theils nochmals in bessern, mit der gröfsten Sorgfalt gezeichneten Figuren enthalten.

nicht mehr Umgängen als die echte *bidens*, wo dann auch die Grenzlinie zwischen beiden sehr unsicher wird; ja kleine Exemplare sind grofsen von *Cl. commutata mihi* (*diodon autor.*) oft sehr ähnlich.

Ich traf auf meiner Reise 1835 die Form zuerst um Klagenfurt, entweder allein oder in Gesellschaft von *grossa* und *fimbriata*; die echte *bidens* hatte mich schon im Lavantthale verlassen. Von Klagenfurt begleitete sie mich über den Loibl, am schönsten und reinsten ausgesprochen traf ich sie an einer Mauer unweit Neumarktl in Krain in 150 ausgezeichneten Exemplaren; und so verbreitet sie sich südlich bis nach Oberitalien; jedoch traf ich in der Ebene von Laibach die echte *bidens* wieder an. Exemplare von *Bex* haben ganz die schlanke Gestalt, glänzende Farbe und hohe Durchsichtigkeit der Neumarktler Exemplare, jedoch die Gaumenfalten der gemeinen *bidens*, und am Spindelrande eine ähnliche Auriculation wie *Cyclostoma auritum* (*V. VI. f.* 398.), welche bei den Kärnthner und Krainer Exemplaren auch oft angedeutet ist.

F. **465.** (*Cl. granatina Z.*), eine zwischen *bidens vera* und *ungulata* schwankende Form, durch die allgemeine Gestalt mehr zu jener, durch die Mündungsverhältnisse mehr zu dieser sich hinneigend, von meist dunkler, fast granatrother Farbe. Weniger vom Grundtypus entfernt als vorhergehende. Von *Schmidt* am Grofs-Gallenberg bei Laibach entdeckt.

F. **466.** Eine kleinere schmächtige Alpenform, von *Kokeil* und *v. Huber* auf der Spitze des Ovir in Kärnthen gefunden; Mundsaum ganz getrennt, Gaumenfalten sehr fein und dünn, fast verschwindend. Ich kenne nur wenige Exemplare. Sie ist im Habitus von der Grundform sehr verschieden, und könnte sich bei einer Vergleichung zahlreicher Exemplare vielleicht als eigene Art bewähren.

F. **467.** (*H. lucida Z.*) Die weiteste Entfernung vom Grundtypus, und vielleicht als selbstständige Form zu trennen. Sie vermittelt die Verbindung von *Cl. commutata* mit dem grofsen Formgebiete von *bidens*; klein, 10 — 11 Umgänge, fast ganz glatt; Mundsaum durch eine starke Leiste verbunden; Gaumenwulst und Falten wie bei *ungulata*. Auf den Krainischen Voralpen.

Hier ist noch *Clausilia Parreyssii Ziegl.* zu erwähnen, welche in der Sippschaft der *Cl. bidens* zwischen *ungulata* und *Küsteri* (Fig. 254.) tritt; sie ist fast 9‴ lang, fast walzenförmig 11½ sehr langsam zunehmende Umgänge, so dafs auch die obern schon sehr breit sind; die der ganzen Sippschaft eigene Gaumenwulst tritt bei ihr weit vor, und bildet eine mit dem Peristom parallel laufende Lippe; sie hat stets nur 3 Gaumenfalten. Von den Karpathen.

468. 469. *Clausilia similis v. Charp. testa vix rimata, fusiformis, subventricosa, apice attenuata, lutescenti-cornea, costulata; apertura pyriformi, basi canaliculata; peristomate continuo, soluto, aliquantum producto, reflexo, sublabiato; lamella inferiore immersa; plica lunata distincta plicisque palatalibus duabus pone convergentibus; plica colum. immera; cervice basi in carinam compressa R. a.* 5 — 9½‴; *l.* 1½ — 2‴; *anfr.* 11 — 14; (siehe *Icon. I. p.* 77.)

Diagnose und Figuren erscheinen hier verbessert.

468. ist die gewöhnliche Form *Cl. similis var. a. vulgaris* (*l. c.*); *Pfeiffer's Cl. ventricosa* ist ganz genau diese Form.

469. *Cl. sim. var. c. grandis*; sie hat unter der untern Gaumenfalte sehr oft noch eine dritte, wird bis 9½‴ lang und hat oft 14 Umgänge; Mundsaum oft deutlich gelippt.

Neuerlich erhielt ich in Ungarn von *Láng* in Neutra eine sehr interessante kleine schlanke Varietät, welche oft nur 5, höchstens 6‴ lang ist und ohne Beachtung der Gaumenfalten und Lamellen leicht mit *pumila* (F. 259.) zu verwechseln wäre. Sie kommt dort auf dem schon dem Karpathengebirge angehörigen Szóbór unweit Neutra vor, wo ich sie jedoch selbst nicht auffinden konnte.

In geographischer Beziehung ist bemerkenswerth, dafs von Wienerisch Neustadt südlich in ganz Steyermark, Kärnthen und Krain die Art durchaus nicht mehr vorzukommen scheint.

Das in der neusten Zeit von *Hübner* und *Held* beobachtete Lebendiggebären dieser Schnecke hat der verewigte *Klett*, dessen Eifer für unsere Wissenschaft aufser seinen zahlreichen Correspondenten (darunter *Pfeiffer*, *Menke*, *Láng*) blos durch eine Stelle der *Menke*'schen *Synopsis* dem grofsen Publikum bekannt ist, bereits um 1826 beobachtet, wie ich das daraus schliefsen mufs, dafs unsere Art in der Klett'schen von mir erkauften Sammlung „*Cl. vivipara mihi*“ benannt ist. Ich vindicire also für meinen verewigten Freund diese Ent-

deckung. Bestätigt ist sie neuerdings noch durch *v. Voith*, der, wie er mir schreibt, auf das Deutlichste getrennte Geschlechter, und danach auch an der Schale Dimensions-Unterschiede wahrnahm.

470. *Clausilia plicata Drap. testa vix rimata, fusiformis, gracilis, apice attenuata, cornea, costulata; apertura pyriformi, basi canaliculata; peristomate continuo, soluto, reflexo; intus pliculis circumdato; lamella inferiore immersa; plicis palatalibus duabus cum plica lunata pone convergentibus; plica colum. immersa; cervice basi carinata. R. a.* 6—8‴; *l.* 1¼—1½‴, *anfr.* 12 — 14. (Siehe *Icon. I. p.* 78.)

Wie bei voriger Art Diagnose und Abbildung hier verbessert.

Auch von dieser Art kommt eine etwas gröfsere Form vor, die am Gaumen oft eine dritte Falte zeigt. Alle meine sehr zahlreichen sächsischen Exemplare sind schlanker und schmächtiger, besonders aus dem Liebethaler Grunde in der sächsischen Schweiz, als südlichere. Kürzlich fand ich sie in grofser Menge, oft 80 lebende Exemplare unter einem Steine, auf dem verfallenen Schlosse Ghymes bei Neutra in Ungarn *).

471. — 475. *Clausilia plicatula Drap. cum varietatibus.*

471. *Claus. plicatula Drap. testa subrimata, fusiformis, violaceo-fusca, costulato-striata, subventricosa, apice attenuata, apertura pyriformi-rotundata; peristomate continuo, soluto, reflexo, albido-limbato; lamella superiore provecta, valida, inferiore truncata uni-biramosa; interlamellari pliculato; plica palatali una supera; pl. lunata parum distincta; pl. colum. subemersa; cervice tumida, basi gibba; palato calloso. R. a.* 4½ — 7‴; *l.* 1 — 1½‴; *anfr.* 9½ — 13. (Siehe *Ic. I. p.* 79).

Diagnose und Abbildung hier verbessert.

Es folgen nun einige Varietäten (von denen manche kaum diese Bezeichnung verdienen) dieser eben so veränderlichen als in den charakteristischen Kennzeichen sich dennoch stets gleich bleibenden Art. Gröfse, Anzahl der Umgänge, Dicke und die Costulirung unterliegen vielen Abänderungen, dagegen bleiben die charakteristische Gestalt der schön gerundeten Mündung, die Gaumenfalten, die Lamellen, der Nackenhöcker und meist auch die charakteristische chocolatbraune Farbe constant. Vorzüglich wird die Art, nächst den, doch zuweilen fehlenden Interlamellarfältchen, durch die untere Lamelle charakterisirt, welche stets, jedoch mehr oder weniger deutlich, wie abgestutzt erscheint (bei Fig. 473. an der vergröfserten Mündung vorzüglich deutlich dargestellt), und oberwärts 2 Zweige abschickt, von denen der eine nach hinten, der andere nach vorn gerichtet ist, (auf 472. besonders deutlich). Die meist dunkelkirschbraune, selten hellere, bis weifse Wulst vorn oben am Gaumen unter der Naht fehlt nur sehr selten. Die mondförmige Falte ist äufserlich schwer zu sehen, weil sie nicht, wie gewöhnlich, hell, sondern dunkel gefärbt ist; sie ist jedoch ziemlich ausgebildet.

F. **472. 473.** Zwei sehr grofse Exemplare, das eine weitläufiger, das andere dichter gerippt; bei dem zweiten die untere Lamelle besonders stark abgestutzt, und dadurch der nach vorn gerichtete Zweig derselben verdrängt. Beide Exemplare sammelte ich mit vielen andern dergleichen bei Klagenfurt an der Sattnitz und am Loibl auf bemoos'ten Felsen und Mauern, jedoch immer in Gesellschaft von der gewöhnlichen Form, der sich die gegenwärtige auch durch allmählig kleinere Exemplare unmerklich verband.

F. **474.** (* *Cl. attenuata Ziegl.*), blos durch etwas gröfsere Mündung und stark verschmächtigte Spitze unterschieden, so dafs das Gehäuse fast eine keulenförmige Gestalt bekommt. Von Risuta in Illyrien.

F. **475.** (* *Cl. mucida Ziegl.*), das Gegentheil von voriger, dick und plump, mit etwas mehr gewölbten Umgängen; aber ohne

*) Bei dieser Gelegenheit bemerkte ich deutlich das Bedürfnifs der Schnecken nach Kalk. Alle dort von mir besuchten Felsen bestanden aus Quarzfels und waren sehr arm an Schnecken. Um jenes Schlofs herum fand ich auf den zum Theil sehr stark bemoos'ten Felsen äufserst wenig, dagegen unter den Trümmern der in sich zusammengestürzten Mauern eine erstaunlich grofse Menge *Cl. plicata*, was ich unbedenklich der Menge von Kalkmörtel zuschreibe. Ganz dieselbe Erscheinung bietet die auf stets an Schnecken armen Gneis stehende Tharander Schlofsruine.

ein diagnostisches, zu Abtrennung mahnendes Merkmal. Sie kommt hier und da auf den Voralpen Krains vor. Eine fast ganz gleiche Form bekam ich von *Ziegler* mit dem Namen *variegata.*

476. *Clausilia Tettelbachiana Rofsm. testa parva, rimata, fusiformis, ventricosa, brunnea, subtiliter striatula; apertura pyriformi-rotundata; peristomate continuo affixo, reflexo, albido-limbato; lamellis parvis, inferiore retrorsum dichotoma; plica palatali altera supera, altera minima infera e callo palatali exiguo exeunte; plica columellari subemersa; cervice gibba, basi subcarinata R. a.* $4^1/_2'''$; *l.* $1^1/_4'''$; *anfr.* $9^1/_2$.

Gehäuse: klein, geritzt, spindelförmig, sehr bauchig, plump, fein und schwach gestreift, dunkel purpurbraun, wenig glänzend, ziemlich stark, durchscheinend; Umgänge $9^1/_2$, wenig gewölbt; Naht fein, wenig vertieft; Nacken etwas aufgeschwollen, buckelig, unten schwach kielartig zusammengedrückt; Mündung birnförmig gerundet, wenig höher als breit; Mundsaum zusammenhängend, angedrückt oder nur sehr wenig gelös't, in einen feinen Saum zurückgebogen; Lamellen klein, unten rückwärts gabelig; oben unter der Naht eine ziemlich lange Gaumenfalte, eine zweite sehr kleine setzt sich unten als eine oft sehr schwache Gaumenwulst fort; Mondfalte klein, Spindelfalte ziemlich vortretend.

Thier: blaugraulich, mit dunklern Oberfühlern.

Varietäten: Ich besitze durch *Schmidt* eine interessante kleinere, dicht und sehr fein rippenstreifige, sonst aber ganz übereinstimmende Form, die ich hier als *var. costulata* anführe.

Aufenthalt: auf dem Wiener Schneeberge, entdeckt von *Tettelbach*, die Varietät auf den Steier-Alpen in Krain.

Diese Art gehört in die Verwandtschaft von *Cl. parvula* und hat in der Form viel Aehnlichkeit mit *Cl. mucida Zgl.* (F. 475.), mit der ich auch die Var. von *Schmidt* erhielt. Ich nenne sie nach dem Entdecker, Herrn Hofmaler *Tettelbach* in Dresden, der namentlich um die sächsische Molluskenfauna sich verdient gemacht hat.

477. — 487. *Clausilia rugosa* und *obtusa autor.*

Es wird Niemand widersprechen, wenn ich diese beide Namen als die schwierigste Gruppe der Clausilien bezeichne, und es wird keinen Tadel finden, wenn ich nicht wage, über die hier abgebildeten Formen ohne berathende Zuziehung meiner Leser abzuurtheilen; deshalb setze ich hier zunächst die Diagnosen und Beschreibungen *Draparnaud*'s und *Pfeiffer*'s von *Cl. rugosa* und *obtusa* her, um sie als Anhaltepunkt unserem Versuche, dieses Chaos zu entwirren, zum Grunde zu legen.

a) „*Clausilia rugosa: testa fusiformi, gracili, brunnea, striata; columella bilamellata; peristomate soluto productoque.*

β) *minor fusca; minus striata.*

γ) *minor pallide fusca.*

Coquille grêle, fusiforme, marquée des stries élevés, brune, un peu transparente, spire de douze à treize tours. Ouverture ovale, rétrécie supérieurement. Columelle garnie de deux plis. La gorge est un peu rétrécie par un leger bourrelet enfoncé, placé sur le bord lateral. Péristome détaché de la spire et avancé, blanchâtre, un peu évasé et réfléchi. Eminence dorsale assez saillante. Le sillon qui se trouve à côté de cette éminence fait saillie en dedans de l'ouverture et y produit souvent un troisième pli enfoncé, l'osselet elastique et un peu roulé sur lui-même en oublie.

La var. β est plus petite et à moins de tours à la spire; elle est aussi moins sensiblement strié.“ *Drap. p. 72. f.*

b. *Clausilia obtusa testa fusiformi, subventricosa, obtusiuscula, striata; apertura ovata; peristomate superius columellae adpresso.*

Gehäuse etwas bauchig, dunkelbraun, wenig glänzend, deutlich gestreift; das Gewinde mit 10 Umgängen. Mündung eirund, nach oben auf der Spindel aufruhend, Mundsaum weifs, nur wenig zurückgebogen. *Pfeiff. I. p. 65.*

Nach beiden Beschreibungen, wenn gleich *Draparnaud*'s ungleich besser ist als die gänzlich unbrauchbare auf mehrere Arten anwendbare *Pfeiffer*'s, würden wir über beide Arten nicht in's Klare kommen, wenn nicht *Draparnaud*'s Abbildung so vortrefflich und ich nicht im Besitz von Originalexemplaren beider wäre.*)

*) Ein sehr schönes Originalexemplar von *rugosa*, von dem die *Draparnaud*ische Fi-

Aufserdem liegen jetzt wenigstens 1000 Exemplare von *rugosa auctor.* und *obtusa Pf.* vor mir, welche ich theils in Sachsen, Oesterreich, Steyermark, Kärnthen und Ungarn selbst gesammelt, theils mir von auswärtigen Freunden in Baiern, Hessen, Würtemberg, Holstein, Tyrol, Salzburg, Croatien u. s. w. mitgetheilt worden sind.

F. 487. ist die mit Portraitgenauigkeit gezeichnete Figur eines Originalexemplares von *Cl. rugosa.*

F. 482. ist. * *Cl. obtusa Pfeiff.*

Von beiden nehmen wir hier zunächst nach unserer Weise die Diagnosen:

Cl. r u g o s a: *testa vix rimata, fusiformi-cylindrica, gracilissima, corneo-fusca, subtiliter striato-costulata, anfractibus planiusculis; apertura ovali-pyriformi; peristomate continuo, soluto, reflexo, albolimbato;* l a m e l l a i n f e r i o r e a n t i c e c r a s s i o r e; *palato callo transversali inferne in plicam exeunte; plica palatali una supera; plica lunata distincta; pl. columellari subemersa; cervice gibba, basi compressa. R. a.* 6‴; *l.* 1‴; *anf.* 14.

Cl. o b t u s a: *testa vix rimata, fusiformis, gracilis, corneo-fusca, subtilissime striato-costulata; apertura ovato-pyriformi; peristomate continuo, parum soluto, reflexo, albolimbato;* l a m e l l a i n f e r i o r e r e t r o r s u m d i c h o t o m a, a n t i c e s i m p l i c i; *palato callo transversali, inferne in plicam exeunte; plica palatali una supera; plica lunata distincta; pl. columellari subemersa; cervice gibba, basi compressa. R. a.* 5‴; *l.* $^4/_5$‴; *anf.* 11.

Demnach liegt das einzige wesentliche Unterscheidungs-Zeichen in der Form der untern Lamelle; alle übrigen in den Diagnosen aufgenommenen Kennzeichen unterscheiden beide Arten weniger von einander als vielmehr beide zusammen nach andern Seiten hin.

Man würde also beide Formen, wenn sie immer und nur so vorkämen, wohl unterscheiden können; aber wer weifs nicht, dafs die Sippschaft der *Cl. rugosa* die manchfaltigsten Formen bietet, welche eben sowohl den blos taufenden als den diagnosirenden Freund genauer specieller Unterscheidung verspotten.

Die Figuren 477. bis 486. sind solche Wandelformen, welche meistentheils als sogenannte Arten Namen, aber leider keine Diagnosen bekommen haben; hätte jeder dieser Namengeber seiner zweideutigen Entdeckung mit vergleichender Zuziehung der verwandten Formen eine Diagnose zu geben versucht, so würde jetzt die Sippschaft der *Cl. rugosa* nicht zum Wespenneste geworden sein, in welches man hineinzustören sich fürchtet.

Gegenwärtig liegen 36 Kästchen mit theils verschiedenen Formen, theils Fundortsverschiedenheiten derselben Formen vor mir, und zwar in den verschiedensten Ländern von Kiel bis Kroatien und von Frankreich bis Ungarn gesammelt, und ich bemühe mich vergebens, darunter Formen zu finden, welche man als sogenannte gute Arten von den übrigen durch einen Namen auszeichnen könnte, ja selbst das wird mir schwer, einzelne Formen davon als hinlänglich charakterisirte Varietäten zu bezeichnen, wenn ich nicht mit *minor* und *major*, *gracilis* und *ventricosa*, *argute* und *leviter costulata* u. s. w. spielen will.

Versuche ich jetzt, ein Bild der vielgestaltigen *Claus. rugosa auctor.* (mit Einschlufs der echten des *Draparnaud* und *obtusa Pf.*) zu geben, und dabei auf unsere Figuren zu verweisen.

G e h ä u s e: kaum vertieft geritzt, spindelförmig, zuweilen ziemlich bauchig (477.), sehr schlank (487.) oder von allen zwischen diesen beiden Extremen liegenden Durchmessern, zuweilen auch der Walzenform sehr nahe kommend (487.) mit selten sehr verschmächtigter Spitze (485. — 487. 477.), sonst immer sehr allmählig nach der Spitze hin abfallend; Farbe gelbbraun (487.) bis dunkel kirschbraun (477.) und von allen dazwischen liegenden Farbentönen; bald mehr (483.), bald weniger (487.), bald auch fast gar nicht (477.) mit den gelbgrauen Stricheln unter der Naht, welche von *Cl. similis* allgemein bekannt sind; stets mit feinen Rippen bedeckt, welche bald scharf und ziemlich weitläufig (483.), bald überaus fein und dicht (481.) oder mittelmäfsig sind; die Rippen sind bald scharf und erha-

---

gur ein Portrait ist, verdanke ich Herrn *von Mühlfeldt*, 2 andere dem Wiener Museum, uud 2 diesen 3 ganz gleiche französische Exemplare aus *Michaud's* Hand erhielt ich von *Stenz*; von *obtusa* theilte mir Herr *Dr. Sandrock* zahlreiche am *Pfeiffer*'schen Fundorte gesammelte authentische Exemplare mit, welche mit zahlreichen bei *Ziegler* und *Láng* gesehenen Originalexemplaren vollkommen identisch sind.

ben (483.), bald flach und mehr blos erhabene Striche (487.), bald von der Farbe des Gehäuses (477), bald zum Theil gelbgrau (und dann die vorher erwähnten grauen Strichel bildend) oder sie sind fast ganz gelbgrau; die Rippen werden, besonders auf den letzten Umgängen, sehr oft von überaus feinen Spirallinien durchschnitten, wodurch oft sehr deutlich gegitterte Skulptur entsteht; Umgänge 9 bis 14, meist 11, sehr wenig gewölbt, zuweilen fast ganz flach (487.); Naht sehr seicht; Nacken an der Basis kielartig zusammengedrückt, darüber mit einer seichten, leicht gekrümmten Furche (der innen am Gaumen meist eine Falte entspricht) und über dieser ein Höcker; diese Beschaffenheit des Nackens bald mehr, bald weniger markirt; Mündung ei-birnförmig, bald verlängerter (486.), bald gerundeter (480.), unten mit einer seichten, dem Nackenkiele entsprechenden Rinne, welche bald sehr (478.), bald weniger (487.), bald fast gar nicht (479.) entwickelt ist; oben stets mit einer durch die immer sehr entwickelte, obere Lamelle abgesonderten kleinen Bucht versehen; Mundsaum zusammenhängend, gelös't, mehr oder weniger lostretend, zurückgebogen, lippensaumig, bräunlich oder weifs; untere Lamelle sehr veränderlich, ziemlich tief zurückstehend, oben der obern Lamelle sehr genähert, dann rechts nach unten von ihr sich entfernend; vorn entweder einfach, jedoch selten und dann wenigstens etwas verdickt, endend (487. 479. 482.), oder (am häufigsten) in 2 Höckern, von denen der eine unter dem andern steht, ausgehend, welche durch eine eigene Biegung des Endes der Lamelle, nicht durch eine eigentliche Verdoppelung entstehen (477. 478. 481. 484. schwächer bei 480. 486.); von dem vordern Endpunkte der untern Lamelle entspringt oft, (meist wenn die erwähnte zweihöckerige Endigung fehlt (482. 483.) jedoch auch wenn sie da ist), ein nach hinten gerichteter, mit der Lamelle selbst ziemlich $1/_2$ rechten Winkel bildender Zweig, wodurch die Lamelle eine rückwärts gerichtete Gabel bildet; oben am Gaumen stets nur 1 Falte, die zuweilen mit einer nie fehlenden, vorn ziemlich dicht hinter dem Aufsenrande stehenden, rundlichen, oder nach abwärts verlängerten, bald rein weifsen (477.), bald gleichfarbigen (482.) Gaumenwulst fast zusammenhängt; aus der Gaumenwulst setzt sich unten fast immer eine bald nur schwach angedeutete (487. 484.), bald sehr stark (477. 478. 481. 486.) entwickelte etwas gekrümmte schlundeinwärts gerichtete Falte fort, welche der auswendig am Nacken befindlichen Furche entspricht; zwischen dieser und der fast ganz vortretenden mehr oder weniger entwickelten Spindelfalte bemerkt man dann eine mehr oder weniger vertiefte Rinne, je nachdem der Kiel am Nacken mehr oder weniger zusammengedrückt ist; auf dem Interlamellar bemerkt man zuweilen ein Fältchen. Die Höhe der Gehäuse wechselt von 4 — $6^1/_2{}'''$, die Dicke von $^5/_6$ — $1^1/_2{}'''$.

Dies ist das Formgebiet von *Clausilia rugosa auctor.*

Versuchen wir in diesem weiten Gebiete einige feste Ruhepunkte zu suchen.

Fragen wir zunächst, ob einige von den erwähnten zahlreichen Verschiedenheiten in der Bildung konstant immer zusammen vorkommen; z. B. eine gewisse Gröfse und eine von den beiden Lamellenbildungen, eine gewisse grobe oder feine Costulirung oder eine gewisse Windungsanzahl, bauchige oder schlanke Form mit einer von den beiden Lamellenbildungen — so müssen wir darauf leider mit Nein antworten. Denn wir sehen an unsern Figuren z. B. dafs die grofse dicke Form 477. mit der kleinsten 484. ganz übereinstimmende Formen der Mundpartie zeigt, dafs die übereinstimmend geformten 486. und 487. in der Mündung abweichen, dafs die grob und scharf gerippte 483. mit der eng und fein gerippten 482. in der Mündung übereinstimmt u. s. w.

Die Abänderungen der zahlreichen Formen beruhen vornehmlich auf drei Dingen, auf der Form und Gröfse des ganzen Gehäuses, auf der Costulirung und auf den Verhältnissen der Mündung. Nach einem von diesen drei Dingen mufs man also jedenfalls die irgend abzutrennenden Arten oder Varietäten zu bestimmen suchen. Die Form und Gröfse scheint dazu nicht ausreichend, weil wir sehen, dafs ganz gleich grofse und auch sehr übereinstimmend gestaltete Formen in der Mündung und Rippung grofse Verschiedenheiten zeigen. Die Schärfe der Rippen ändert ebenfalls, ohne sich an eine gewisse Gröfse und Form des Gehäuses und an bestimmte Verhältnisse der Mündung zu binden. Es bleibt daher noch die Beschaffenheit der Mündung und ihrer Theile, namentlich der Lamellen, übrig, die uns sonst schon als brauchbare Unterscheidungsmerkmale willkommen sind. Jedoch auch diese binden sich

hier, wie wir ebenfalls gesehen haben, nicht an andere, sie stets begleitende diagnostische Kennzeichen, so dafs wir hier in der Verlegenheit sind, gestehen zu müssen, ein Formen-Chaos vor uns zu haben, in welchem es unmöglich zu sein scheint, haltbare Arten oder auch nur Varietäten aufzustellen.

Es fragt sich nun, soll man bei so bewandten Umständen die vielen in Rede stehenden Formen in eine Art zusammenstecken, oder soll man mit Einigen daraus mehrere, dann immer schwer zu diagnosirende Arten machen?

Zur Entscheidung dieser Frage hat man zuerst zu prüfen, ob man den oben erwähnten 3 bei den verschiedenen Formen verschieden sich verhaltenden Dingen, Form und Gröfse, Sculptur und Mündung, so viel diagnostisches Gewicht zugestehen darf, um darauf Arten zu gründen?

Die Form und Gröfse, an sich natürlich sehr brauchbare diagnostische Kennzeichen, verleugnen in den abgebildeten Formen einander höchstens in 477. und 487., alle übrigen aber lassen sich in dieser Beziehung leicht auf einen Grundtypus zurückführen, von welchem die ebengenannten Formen die extremen Aberrationen sind. (Wie stark bei andern Clausilien der Formtypus oft modificirt wird, weifs man von *Cl. similis*, *plicatula* u. andern.) Demnach trage ich Bedenken, den Verschiedenheiten der Form und Gröfse an sich diagnostisches Gewicht zuzugestehen.

Ganz dasselbe gilt von der Sculptur. Die gröfste Veränderlichkeit derselben zeigt sich auf unserer Tafel bei *Cl. plicatula.*

Die Gaumenfalten, Mond- und Spindelfalte, (Dinge, auf welche man bei Aufstellung der Arten sehr viel geben darf) sind bei allen vorliegenden Formen, wesentlich gleich; die Gaumenwulst, wie bei *bidens* in der Anlage stets vorhanden, ändert nie bei dieser in dem Grade der Entwickelung. Die obere Lamelle überall gleich; die untere dagegen ändert, wie wir wissen, bedeutend ab, jedoch auch mehr in der Ausprägung eines gewissen Entwurfes als in letzterem selbst, was man bei Vergleichung der Formen bald erkennt. Denn 1) die Form von 477. anlangend, so ist sie selbst bei 482. 483. (dem äufsersten Gegensatze), wiewohl schwach, angedeutet, und von der fast ganz einfach und scharf endenden Lamelle von 482. gelangt man durch zahllose Uebergänge, bei sonst mehr oder weniger gleichem oder verschiedenen Verhalten aller übrigen Verhältnisse, ganz allmählig und ohne irgend einen Grenzpunkt zu der so deutlich zweihöckerigen Lamelle von 477. 2) die gabelförmige Bildung kommt eben sowohl zugleich mit der zweihöckerigen Bildung als ohne diese vor.

Demnach kann man keinem von diesen drei Dingen an sich so viel diagnostisches Gewicht zuschreiben, in vorliegendem Falle nach einem allein neue Arten zu schaffen, da nie 2 oder alle 3 ausschliefsend zusammentreten.

Das Resultat, welches wir hier ohne Einflufs einer individuellen Meinung erhalten haben, wird freilich von manchen Seiten angefochten werden, und man wird behaupten, dafs hier wenigstens 2 bis 3 verschiedene Arten gesondert werden müssen; aber ich kann nicht umhin, dieses Resultat zu meiner Meinung zu machen, die ich gern dahin modificiren würde, dafs wenigstens *Cl. rugosa Drap.!* (487.) sich den übrigen Formen als eine andere Art gegenüber stelle, (so dafs wir also in Deutschland die echte *rugosa* dann nicht hätten), wenn ich nicht fände, dafs 486. eben so nahe mit ihr verwandt ist, als sich allmählig mit den übrigen Formen ohne Gewaltthat unlösbar vereinigt.

Vor der Hand kann ich nur so viel zugeben, dafs die französische *Cl. rugosa* sich diesseit des Rheins germanisirt, wie sich z. B. *Bos taurus* in Indien zum *Bos zebu* indisirt, dafs aber durch die vielen deutschen Variationen die Tendenz zum französischen Thema hindurch schimmert (486.).

Einstweilen theile ich die auf diese Weise sich ergebende colossale Art in 2 Stämmen *a. gallica* und *b. germanica.* Ersterer wird durch F. 487. dargestellt, für letzteren nehme ich F. 478. (*Cl. rugosa Pfeiff.*) als Grundform an, die nach der einen Seite hin in F. 377. sich am weitesten von dem französischen Stamme entfernt, in F. 486. sich ihm am meisten nähert.

Cl. rugosa Drap. testa vix rimata, cylindrico-fusiformis, fusco-cornea, striato-costulata; apertura ovato-pyriformi; peristomate continuo, soluto, albolimbato; plica palatali altera supera, altera infera e callo palatali interdum obsoleto exeunte; plica columellari subemersa; pl. lunata distincta; lamella infera antice subsimplici vel bituberculata; cervice gibba, basi compressa R. a. 4 — $6\frac{1}{2}'''$; *l.* $\frac{5}{6}$ — $1\frac{1}{2}'''$; *anfr.* 9 — 14.

A. *Cl. rugosa gallica, gracilis, spiris numerosis; lamella inferiore antice subsimplici.* (487).

B. *Cl. rugosa germanica, ventricosior spiris saepe paucioribus.* (477. — 486.)

a) *lamella inferiore antice subsimplici.*

α. *major, ventricosior* (479. *Cl. dubia sec. v. Charp.*)

β. *minor* (482. 483. *Cl. obtusa Pf.*)

b) *lamella inferiore antice bituberculata.* (477. 478. 480. 481. 484.)

α) *major, ventricosa* (477. 478. *Cl. rugosa Pfeiff.*)

β. *minor* (483. *Cl. pusilla Zgl.*, welche *Fitzinger* für *Cl. cruciata Stud.* erklärt, die ich nicht kenne.)

γ. *major, gracilis, spiris numerosis tuberculis lamellae subobsoletis; gallicae finitima* (485. 486.)

Aufenthalt: an felsigen Orten, weniger in der Ebene, durch ganz Deutschland, Oesterreich, Frankreich, Schweden, England, Italien. Es ist eine von den wenigen Arten, welche mehr die langsam verwitternden und zusammengesetzten Gebirgsarten, Quarzfels, Gneus, Glimmerschiefer, Granit, Syenit, als das Kalkgebirge zu lieben scheinen.

Zunächst verwandt ist *Cl. rugosa*, (vornehmlich in der Form 478. *Cl. rugosa Pfeiff.*) mit *Cl. pumila*, welche aber im Verhältnifs zur Höhe viel bauchiger ist und stets eine sehr schlank verschmälerte Spitze hat, wodurch das Gehäuse fast vollkommen keulenförmig ist. Ueber *Cl. pumila* schliefst sich unsere Art an *Cl. similis* an. Die Literatur von *Cl. rugosa* anzugeben ist ein sehr unzuverlässiges Unternehmen; ganz gewifs gehören als Namen für eine oder die andere Form derselben hieher *Cl. advena Z.*, *ochreata Z.*, *sativa Z.*, *pusilla Z.* u. s. w., vielleicht auch *roscida* und *cruciata Stud.*, wenigstens was ich dafür sah und erhielt.

Vielleicht wird man diese zu einer kritischen Abhandlung gewordene Auseinandersetzung ihrer Länge wegen tadeln. Allein ich wufste für das, was mir zu sagen nothwendig schien, keinen passenderen Platz als in der Ikonographie, und durfte es nicht kurz von der Hand weisen.

Ich sehe dem Beifall oder Tadel dieses Versuchs ruhig entgegen, denn beides werde ich hören; werde aber keinen Tadel anerkennen, der nicht durch die Diagnosen der von mir, wie man sagen wird, verkannten Arten begründet sein wird. Ich werde mich aber freuen, wenn man im Stande sein wird, mein Verfahren gründlich zu widerlegen, denn ich hasse nichts mehr als so grofse weitgrenzige Arten, welche der speciellen Kenntnifs so leicht gefährlich werden.

488. **Clausilia parvula Stud.* *testa parva, rimata, cylindrico-fusiformis, obtusa, striatula, brunnea; apertura pyriformi; peristomate continuo, soluto, reflexo, limbato, cervice gibba, basi subcompressa; lamellis parvis; plica palatali altera supera, altera infera e callo palatali exeunte; plica lunata distincta; pl. columellari emersa. R. a.* $3^1/_2$ — $4^1/_4'''$; *l.* $^2/_3'''$; *anfr.* 10 — 11.

Syn. Cl. parvula Stud., syst. Verz. p. 89. — *Hartm.* α) *S.* 215. *no.* 11. — *Klees, S.* 18. *no.* 4. — *Gärtn., S.* 22. *no.* 4. — *Fér., prodr. p.* 67. *no.* 544. — *Pfeiff. I. p.* 66. *no.* 10. *t. IV. f.* 35. *Cl. minima.* — *Turt., zool. Journ.* 11. *p.* 556. *Cl. parvula. Turt., man. no.* 59. *Cl. p.* — *Jeffreys, Linn. Trans. XII. p.* 352.

Gehäuse: klein, geritzt, walzig-spindelförmig, sehr stumpf, dunkelbraun, sehr fein und schwach gestreift, glänzend, Nacken fein rippenstreifig, ziemlich eingedrückt, ziemlich unten mit einem Höcker, zwischen welchem und dem noch tiefer liegenden kielförmigen andern Höcker sich eine seichte Furche befindet; Umgänge 10 — 11, wenig gewölbt; Naht sehr fein; Mündung birnförmig, gelbbraun; Mundsaum zusammenhängend, stark lostretend, zurückgebogen, einen feinen Lippensaum bildend; Lamellen klein, unten tief eingesenkt; oben unter der Naht eine Gaumenfalte, eine zweite unten aus einer zuweilen ziemlich undeutlichen Gaumenwulst sich schlundeinwärts gekrümmt fortsetzend, und mit der vortretenden Spindelfalte eine kleine Rinne bildend.

Thier: dunkelgrau; Hals und Fühler schwarzgrau; Fufssohle hellgrau; der obere Theil fein gekörnt, Augen schwarz. (*Pfeiff.*)

Varietäten. Die Gehäuse variiren blos in der Gröfse um 1''', und werden nach dem Tode des Thieres sehr bald violettgrau; auf bedeutenderen Höhen, z. B. auf dem Wiener

Schneeberge, wo sie in Gesellschaft mit *Pupa obtusa* sehr häufig vorkommt, haben auch die belebten Gehäuse oft ein verwittertes wie incrustirtes Ansehen. *Fitzinger* giebt eine *var. minima* und eine *var. nana* an, erstere bei Gutenstein, auf dem Schneeberge und bei Hallstadt; letztere bei Rauheneck und auf dem Schneeberge. Beide selten.

Aufenthalt: an den Stämmen und Wurzeln der Buchen auch unter Moos und abgestorbenen Blättern, auf der Malsburg und in dem nahe gelegenen Buchenwalde, so wie auf dem Weidelsberge bei Wolfshagen (*Pfeiff.*), im baier'schen Hochlande bei Marquartstein überall gemein (*G. Mayer*), in der Schweiz gemein (*v. Charp.*, *Stud. Hartm.*), England (*Turt.*), auf den Gebirgen des Erzherzogthums Oesterreich (*Fitzinger*). Sehr verwandt ist *Cl. parvula* mit *Cl. varians*, welche aber eine gerundete Mündung hat; am Nacken stark aufgeschwollen und durchweg fein gerippt ist, eine stärkere Gaumenwulst und meist plumpere Form und bedeutendere Gröfse hat. Vergleiche die folgende Art. Mir ist sie auf meinen Reisen noch nirgends vorgekommen, selbst nicht in Schottwien, dessen Berge doch unmittelbare Ausläufer des Schneebergs sind.

489. * *Clausilia gracilis Pfeiff. testa minuscula, rimata, fusiformis, gracilis, apice attenuata, brunnea, striolata; apertura rotundato-pyriformi; peristomate continuo, soluto, reflexo, limbato, cervice tumida, basi gibba; lamellis parvis, pone plicam lunatam parvam plicae palatalis, vestigio minimo; callo transversali albo in palato; plica columellari subemersa. R. a.* $4\frac{1}{2}'''$; *l.* $1'''$; *anfr.* 12.

Syn. *Cl. gracilis Pfeiff. I. p. 66. t. III. f. 32.* —

Gehäuse: klein, geritzt, spindelförmig, mit verschmächtigter stumpfer Spitze, schlank, nach unten hin etwas bauchiger, und daher der Keulenform nahe kommend, dunkel rothbraun, fein und schwach gestreift, etwas glänzend; Umgänge 11 — 12, ziemlich gewölbt; Naht sehr fein; Nacken dicht hinter dem Mundsaume eingeschnürt, dann aber stark aufgeschwollen, und an der Basis mit 2 Höckern, von denen der untere die vielen verwandten Arten eigene kielartige Zusammendrückung ist; Mündung gerundet-birnförmig, gelbbräunlich; Mundsaum zusammenhängend, bedeutend lostretend, zurückgebogen in einen feinen Saum; Lamellen sehr klein, die untere tief zurückstehend; hinter der kleinen deutlichen Mondfalte bemerkt man mit der Loupe nur die kaum $\frac{1}{2}'''$ lange Spur der ganzen Verwandtschaft von *Cl. rugosa*, die unserer Art nahe steht, eigene obere Gaumenfalte; am Gaumen eine starke weifse Wulst, die in der Mitte meist dünner als an beiden Enden ist, und unten nicht die weifse 2te untere Gaumenfalte wie bei der vorhergehenden schlundeinwärts abschickt; Spindelfalte ziemlich vortretend.

Thier: gelblich grau; gekörnt, Augen schwarz. (*Pf.*)

Varietäten: Sie zeigt höchstens dieselben unbedeutenden Abänderungen wie die vorige Art.

Aufenthalt: an Buchenstämmen und Wurzeln, auch an feuchten Mauern. In dem Walde bei Spickershausen und auf den Ruinen der Malsburg (*Pfeiff.*) in Oesterreich bei Rauheneck und auf dem Schneeberge (*Fitz.*); bei Marquartstein (*G. Mayer.*)

Sehr verwandt mit vorhergehender und *Cl. varians*. Von ersterer unterschieden durch folgende Merkmale: gröfser, schlanker, Spitze verschmächtigt, Mündung gerundeter, stärkere unten in keine Falte verlängerte Gaumenwulst, bis auf die sehr kleine, noch hinter der Mondfalte stehende Spur verkümmerte Gaumenfalte, stark angeschwollener Nacken. *Cl. varians* unterscheidet sich von unserer Art durch Folgendes: meist gröfser, plumper und weniger schlank, Wirbel nicht verschmächtigt, stark, aber fein gerippt, deutlich ausgebildete obere Gaumenfalte, und die unten aus der Gaumenwulst austretende zweite untere.

490. *Clausilia gracilicosta var. porcata, testa gracilis, minor, peristomate producto. a.* $7'''$; *l.* $1'''$; *anfr.* 12.

Syn. *Cl. porcata Zgl. mus.*

Gehäuse: kleiner, schlanker, nach der Spitze hin mehr verschmächtigt, letzter Umgang mehr verengert, Mundsaum mehr vorgezogen.

Aufenthalt: mit *gracilicosta*.

Während *ravida Z.* blos in der Gröfse von der Stammform abweicht, unterscheidet sich diese Form durch den sehr vorgezogenen Mundsaum bedeutender, und gleicht hierin sehr *Cl. exarata*.

Tafel XXXV.

491. (*cfr. Ic. III. f.* 208. 214.) *Univ. consentaneus, Zgl.* (*Ic. III. p.* 29.)

Das hier abgebildete grofse Exemplar ist vollkommener als das, nach welchem Fig. 208. im dritten Hefte gezeichnet ist. Ich erhielt es mit 6 gleichen im Mai vorigen Jahres durch die Güte des Herrn Grafen *von Hohenwart*, der mir durch Mittheilung zahlreicher Unionenformen in meist sehr zahlreichen Exemplaren das Verständnifs dieser schwierigen Gruppe sehr aufgeschlossen hat.

Meine Ansicht über diese schöne Form mufste sich durch neuere Acquisitionen ändern, weshalb hier Manches im dritten Hefte berichtigt und aufserdem hinzugefügt werden mufs.

Die dort gegebene Diagnose wüfste ich nicht zu verbessern; dagegen mufste ich durch weitere Vergleichung erkennen, dafs Fig. 214. und die dabei im Text erwähnten kleinern mit 208. von *Schmidt* erhaltenen Exemplare (hier unter 491. b. c. abgebildet) doch zu *U. consentaneus* zuhören, indem namentlich die kleineren vollkommen der Form entsprechen, welche die alten schwarzen Exemplare, als sie eben so grofs gewesen waren, gehabt hatten, und welche sich durch die entsprechenden Wachsthums-Ringe ganz genau erkennen läfst.

Ich lasse nun hier eine Beschreibung der charakteristischen Merkmale dieser noch nicht über allen Zweifel erhabenen Art folgen. Die Wirbel stehen aufserordentlich weit nach vorn, so dafs von einer quer durch die ganze Länge der Muschel gezogenen Linie der Raum von den Wirbeln bis zum Vorderrande oft blos den achten Theil ausmacht, während dieses Verhältnifs bei *U. batavus* 1 : 4½ und bei *crassus* 1 : 3 ist; bei der Form F. 214. ist dieses Verhältnifs jedoch dem von *batavus* gleich, das Mittelverhältnifs ist 1 : 6. Der Oberrand steigt stets merklich an, weshalb die Muschel hinten breiter als vorn erscheint; der vor den Wirbeln liegende, von dem Vorderrande und einer von den Wirbeln gezogenen Senkrechten begrenzte Theil ist immer sehr klein und verschmälert, die äufserste Spitze des Schnabels steht meist sehr hoch, und im Durchschnitt merklich höher als an *batavus* und *crassus* (vergl. ff. 491. b. mit 210. und 126. c.) und ist überhaupt meist deutlicher, schnabelförmig ausgezogen.

Alles Uebrige bietet nichts ausschliefsend Charakterisirendes, selbst die Schlofszähne, in der Regel zwar ziemlich klein und dick, kommen doch auch ziemlich stark zusammengedrückt vor.

Ich besitze folgende von einander mehr abweichende Formen in 48 Exemplaren:

a. *U. consentaneus legitimus*, bis 3½″ lang, F. 208. und 491. St. Leonhard bei Marburg in Steyermark.

b. *U. cons. pulcher*, Wirbel etwas mehr nach der Mitte hinstehend, Oberhaut ganz wohlerhalten, braungelb mit schönen grünen Strahlen. Donau bei Wien.

c. *U. cons. minor*, bis 2½″ lang, aus der March bei Teben und aus der Donau bei Rákos in Ungarn.

d. *U. cons. minor batavo similis*, bis 2½″ lang, von *batavus* fast nur durch die Dicke der Schalen und dicke Schlofszähne verschieden; aus der Donau bei Rákos und aus der Neutra bei Neutra in Ungarn.

Es wird Niemandem einfallen, F. 491 a. mit *U. batavus* oder *crassus* (den einzigen, mit denen es geschehen könnte) zu vereinigen. Aber man kann doch diese Form nicht von ihren Wandelformen getrennt allein als Art aufstellen; diese, die Wandelformen, bringen sie *batavus* und *crassus* zuweilen so nahe, dafs man sich vergeblich nach einer Grenze umsieht, die gewifs auch bei diesen niedern Geschöpfen um so weniger scharf bezeichnet gefunden werden kann, als wir sie nur an den Schalen suchen, deren Form und Farbe dem Einflusse der Oertlichkeit gewifs sehr unterliegen.

Die Art hat im Habitus viel Aehnlichkeit mit *U. ater Nilss.*, den ich noch zu wenig kenne, um im Ernst die Vermuthung aufstellen zu können, ob er es vielleicht nicht selbst ist.

492. *Unio Turtonii Payr. concha transverse ovali-oblonga, olivaceo-virescens, posterius in rostrum oblique truncatum producta; margine inferiore subretuso; umbonibus ab extremitate anteriore remotis, undato-rugosis; dentibus cardinalibus parvis, elongatis, compressis, subtriangularibus. R. a.* 1‴ — 14‴; *l.* 2 — 2½‴; *diam.* 7 — 8‴.

Syn. U. Turtonii Payraudau p. 65. t. 2. f. 3. — Poli, t. 9. f. 6. 7. (sec. *Phil.*) — *enum. p. 67.*

Muschel: quereirund länglich, braungelblich bis olivengrün, hinten am Schilde mehr grün, jedoch ohne eigentliche Strahlen, mit braungrauen Wachsthumsringen, nicht sehr bauchig, dünn; Wirbel sehr nach der Mitte hin stehend, wellig-runzelig, nicht sehr aufgetrieben; die hintere Hälfte in einen fast gleich breiten zuletzt schräg abgestutzten stumpfen Schnabel verlängert; Oberrand fast gerade, oder etwas ansteigend, Unterrand gestreckt oder sogar etwas eingedrückt; Schild wenig zusammengedrückt, etwas erhoben, ohne Ecke; Schlofsband schmal und dünn, braungelb; Schlofszähne sehr klein, stark zusammengedrückt, länger als hoch, ziemlich dreieckig, gezähnelt, der innere der linken Schale oft verkümmert; Schlofsleisten ausgebildet, aber niedrig, scharf, die Rinne zwischen denen der linken Schale sehr eng; Ligamentalbucht schmal, ziemlich kurz; Perlmutter bläulich- oder gelblich-weifs.

Aufenthalt: in den Flüssen Corsika's und Siciliens (*Payr.*, *Phil.*)

Diese Art hat in der Form und im Bau der Schlofszähne viel Aehnlichkeit mit *U. pictorum*, mit dem sie aber wegen ihrer wellig-runzeligen, nicht höckerigen Wirbel durchaus nicht als Varietät verbunden werden kann.

Wie sich *U. Turtonii* zu *U. capigliolo Payr.* und zu *U. lobata d. Cr. et J.* verhält ist mir unbekannt; überhaupt sind die Unionen Italiens und der benachbarten grofsen Inseln noch sehr wenig bekannt; ja man kann sagen, dafs eigentlich blos die Unionen Nordamerika's und Deutschlands einigermafsen gekannt sind.

493. **Unio Gargottae Phil. concha transverse oblongo-subreniformis, subcompressa, in rostrum longum truncatum aequilatum, subdecurvatum producta, fusca; margine inferiore retuso; umbonibus extremitati anteriori valde approximatis; dentibus card. parvis humilibus, elongatis, denticulatis; sinu ligamentali minimo, rotundato. R. a. 15‴; l. 2″ 10‴; diam. 11‴.*

Syn. U. Gargottae Phil., enum. p. 66. t. V. f. 6.

Muschel: quer verlängert, ziemlich nierenförmig, etwas zusammengedrückt, nach hinten in einen sehr langen, wenig verschmälerten, zuletzt ziemlich senkrecht abgestutzten, etwas herabgebogenen Schnabel verlängert, olivenbraun, ohne alle Strahlen, mit dicht stehenden, ziemlich tiefen, concentrischen Furchen, ziemlich dünnschalig, Oberrand sanft gebogen, Unterrand eingedrückt, Vorderrand gerundet; Schlofszähne klein, niedrig, verlängert, etwas zusammengedrückt, gezähnelt; Lamellen ziemlich klein, sonst völlig entwickelt; Schlofsband schmal, lang; Ligamentalbucht sehr klein, gerundet; vorderer Muskeleindruck sehr vertieft, hinterer kaum vertieft; Perlmutter blauweifs, oft mit ölfarbigen Flecken.

Thier — ?

Aufenthalt: in den Flüssen des nördlichen Siciliens. (*Phil. l. c.*)

Die allgemeine Form, die Kleinheit und runde Form der Ligamentalbucht und die ölfarbigen Flecken des Perlmutters machen diese hinlänglich unterschiedene Art zu einer Verwandten von *U. margaritifer*, namentlich dessen kleinerer Form.

Figuren und Beschreibungen dieser und vorhergehender Art nach Exemplaren von *Philippi.*

Tafel XXXVI.

494. *Helix nemoralis L.* (Siehe *Icon. I. p.* 57. und *V. VI. p.*)

Hier blos zur Vergleichung mit *H. austriaca* noch einmal abgebildet, da die Figuren im ersten Heft mangelhaft sind, und eine Zusammenstellung dieser ganz treuen Figuren vielleicht manchem Zweifel Ueberzeugung bringen dürfte.

Beide Arten gehen nie durch Zwischenformen in einander über. Man vergleiche die Figuren mit einander und mit dem im ersten Hefte über beide Arten Gesagten. Sie sind

ein naturgeschichtlich-geographisches Problem, indem sie an den meisten Orten beisammen vorkommen, und doch beide ihre Formgränzen immer genau inne halten, so dafs ich unter Tausenden von Exemplaren beider nie einen Augenblick über die Bestimmung schwankend war; und doch mufs man eine für die gestaltliche Fortbildung der andern halten, wenn man zur Erklärung des allmähligen Auftretens der zahllosen Thier- und Pflanzenarten den Grundsatz aufzustellen sich geneigt fühlen mufs, dafs sich im Verlaufe der Jahrtausende durch locale und andere Einflüsse eine aus der andern bildete.

495. *Helix austriaca v. Mhlf.* (Siehe *Icon. I. S.* 60.)

Fig. a. b. c. d. e. sind zum Theil erst ganz kürzlich bekannt gewordene Abänderungen dieser schönen Art.

b. *H. austriaca var. pallescens Fér.* mit hellen, wie verblichenen Bändern, aus Albanien, kommt, jedoch kleiner, auch zuweilen in Oesterreich, häufiger noch um Dresden vor.

c. Bänderlose Abänderung mit braungrauer Grundfarbe, war bisher noch nicht bekannt, und ist erst neuerlich in Albanien gefunden worden.

d. Abänderung 1. 2. 3. 4. 5., die ebenfalls erst neuerlich mit der vorigen gemeinschaftlich entdeckt worden ist.

e. *H. austr. var. alpicola Fér.*, von dem Weingebirge zwischen Dresden und Pillnitz.

Bisher mufste es scheinen, als bestehe zwischen *austriaca* und *nemoralis* auch darin ein Unterschied, dafs erstere mit den Bändern nicht so variire, wie letztere, wenigstens war dies bis jetzt nirgends beobachtet worden. Da erhielt *Parreyfs* vor ungefähr einem halben Jahre aus Albanien eine grofse Menge Exemplare, welche wenigstens die hier unter c. und d. abgebildeten Abänderungen enthielten; jedoch fehlten dabei noch gar viele, welche man an *H. nemoralis* so häufig findet, namentlich mit einem und mit den drei unteren Bändern.

496. *Helix silvatica Drap. testa imperforata, (depresse) globosa, albido-lutescens, striata, quinquefasciata, fasciis plerumque maculose interruptis vel laceris; apertura rotundato-lunata, peristomate subpatulo, recto, labiato; margine columellari et macula umbilicali plerumque violaceo-rufis. R. a.* 6 — 11‴; *l.* 7 — 12‴; *anfr.* 5.

Syn. H. silvatica Drap. p. 93. *t. VI. f.* 1. 2. — *Mich., compl. p.* 18. — *Stud. p.* 88. — *Sturm. VI.* 6. *t.* 6. *Helix mutabilis var. montana.*

Gehäuse: ungenabelt, kugelig, meist etwas niedergedrückt, fest, aber nicht sehr stark, weifslich oder gelblich, letzteres mehr auf der Unterseite, deutlich gestreift, oft mit sehr feinen Spirallinien, und dann sehr fein und schwach gegittert, mit 5 braunen Bändern, die selten oder fast nie alle scharf und ununterbrochen sind, meist ist es blos das dritte, die übrigen sind gewöhnlich fleckig unterbrochen, oder am Rande geflammt und gefrans't, zuweilen fehlen einige, selten oder nie alle Bänder; Umgänge 5, ein konisch gewölbtes Gewinde bildend; Naht mittelmäfsig; Mündung gerundet-mondförmig; Mundsaum kaum etwas erweitert, geradeaus, meist bräunlich oder röthlich violett, innen mit einer weifsen Lippe belegt, welche besonders auf dem etwas gestreckten Spindelrande als eine, zuweilen selbst etwas erhobene Wulst stark ausgebildet ist; an der Stelle des Nabels findet sich ein bräunlich violetter, oft sogar ziemlich lebhaft karminrother Nabelfleck.

Thier: gekörnelt, graulich an den Seiten des Fufses, auf dem Halse ein weifser Streifen; beiderseits desselben ein schwarzer Streifen; Oberfühler lang und schwärzlich; die untern ziemlich kurz, von derselben Farbe; Fufs schmal, lang, hinten in eine Ecke auslaufend. (*Mich. l. c.*)

Varietäten. Neben zahlreichen Farben- und Bänder-Abänderungen mufs man 2 Varietäten unterscheiden: *a major*, die bei *Draparnaud* abgebildete und beschriebene gröfsere kugelige Grundform, von welcher *Draparnaud* folgende Abänderungen aufzählt: *α. fasc.* 2 *in anfr. infimo, suprema lacera continuata; β. fasc.* 3, *duabus coalitis, suprema margine lacera, continuata; γ. fasc.* 3, *distinctis; suprema producta; δ. fasc.* 4, *superioribus duabus continuatis; ε. fasc.* 5, *angustatis, inaequalibus, fuscis aut rufis, superioribus tribus continuatis; ζ. fasciis quinque interruptis.* Die grofse Varietät bildet den Uebergang zu *H. nemoralis*, und es ist zu bedauern, dafs weder *Draparnaud* noch *Michaud* die nähern Umstände ihres Vor-

kommens, besonders im Vergleich mit *nemoralis*, bekannt gemacht haben. Die andere Varietät, b. *minor*, ist stets kleiner, mehr gedrückt, zuweilen sogar mit einer Andeutung eines abgerundeten Kieles (Fig. a.), und variirt gleicherweise mit der Zahl und Beschaffenheit der Bänder. Fig. a. ist die kleinste Form, F. c. ein Blendling mit farblosen durchscheinenden Bändern, und fehlendem Nabelfleck. Sie verbindet die Art von der andern Seite mit *H. serpentina* und Consorten.

Aufenthalt: *var. a.* im nördlichen Frankreich, (*Drap.*) *var.* b. im südlichen Frankreich und in der Schweiz bis nach Schaffhausen (*Stud. Phil.*), besonders nach *Studer* um Bern sehr gemein, und schöner gezeichnet in Waldgebüschen bis hoch in die Alpengegenden hinauf. Am schönsten und gröfsten häufig auf dem Jura in der französischen Schweiz, blasser und geprefster in den ebenen Gegenden der Deutschen bis östlich bis gegen Aarau, und im Wallis bei Sitten, ja schon bei Bex im Canton Waadt, weifs mit durchsichtigen bläulichen Bändern als Blendling (*Hartm. b. Sturm.*).

Diese Art hat ein sehr grofses Formgebiet, und mag in manchen Formen zur Abtrennung derselben als Arten verlocken. Von *H. austriaca* ist sie durch die blos unregelmäfsigen seichten Streifen, durch die stets weite Entfernung des untersten Bandes vom Nabel und durch den nicht zurückgebogenen Mundsaum hinlänglich unterschieden.

497. 498. *Helix alonensis Férussac*
testa imperforata, depresse globosa, solida, nitidula, albida, varie rufo-fasciata vel concolor, striis irregularibus et lineis spiralibus subtiliter decussata; apertura-lunato-rotundata; peristomate reflexiusculo-patulo, albo sublabiato. R. a. 9 — 10‴; *l.* 12 — 14‴; *anfr. vix* 5.

Syn. H. alonensis Fér., prodr. no. 62. *t.* 39. und *t.* 46. *A. F.* 4. — *Lam. VI.* 2. *p.* 68. *no.* 11. (Thier).

Gehäuse: ungenabelt, niedergedrückt, kugelig, merklich querverbreitert, wenig glänzend, stark, fest, wenig durchscheinend, von feinen unregelmäfsigen Querstreifen und regelmäfsigeren feinen Spirallinien fein, aber sehr deutlich gegittert, weifslich oder graulich mit 5 hellbraunen Bändern, von denen die obern 3 unter sich sehr nahe beisammen, die untern 2 von diesen und unter sich weiter entfernt stehen und meist weifsere Einfassungen haben, als die übrige Grundfarbe ist; oft fehlen aber auch einzelne oder alle Bänder und dann ist das Gehäuse rein oder mit übrig gebliebenen Sprengseln bezeichnet; das oberste und vierte meist am breitesten; Umgänge kaum 5, schnell zunehmend, ein gewölbtes, abgestumpftes Gewinde bildend; Naht wenig vertieft; Mündung sehr schief mondförmig-gerundet, ziemlich gleich hoch und breit, Mundsaum blos erweitert oder schwach zurückgebogen, mit einer schwachen weifsen Lippe belegt; Mundränder getrennt.

Thier —? Abbildung bei *Férussac* a. a. O. Efsbar.

Varietäten. Die Art ist wahrscheinlich in Hinsicht der Färbung und Zeichnung nicht viel weniger veränderlich als ihre nächste Verwandte, *H. vermiculata*; von der sie jedoch als Art sehr gut unterschieden ist, fast allein schon durch die feine Sculptur, von der ich bei vielen Hunderten von Exemplaren der letzten nie eine Spur bemerkte. *Férussac* zählt im Prodromus a. a. O. fünf Varietäten auf, ohne sie näher zu beschreiben. Seine Fig. 4. und 5. stellen unsere Fig. 498., seine Fig. 7. 8. 9. unsere Fig. 497. dar. Aufserdem bildet er noch eine dunkle Varietät mit 4, und eine helle mit 3 schwachen, zuletzt fast verschwindenden Bändern ab. Die Bänder sind bei dieser Art mehr in getrennte Flecken, nicht so in laubartige Zeichnungen, als bei *vermic.*, sich aufzulösen geneigt.

Aufenthalt: in Spanien, bei Alicante, Valencia und Almeria gesammelt (*Fér.*). Sie tritt hier vielleicht in die Stelle der *H. vermiculata*.

Fig. 497. nach einem Exemplare aus *Ziegler's* Sammlung, Fig. 498. nach einem Exemplar des Berliner zoologischen Museums.

499. 500. *Helix vermiculata Müll.*
(Siehe *Icon. V. VI. p.* 6. *f.* 301.)

Zwei Abänderungen dieser in Nebendingen eben so veränderlichen als in dem Artcharakter stets sich gleichbleibenden Schnecke; erstere aus Albanien, durch ihre Gröfse, letztere von Fiume, durch abwechselnd gelbbraune und gelblich weifse Querbinden ausgezeichnet. *H. vermiculata* hat nie die feine Gitterung der vorhergehenden Art, und stets ein breiteres und mehr zurückgebogenes Peristom

Mitgetheilt von *Parreyfs* und *Láng*.

Tafel XXXVII.

501. *Helix feburiana Fér.* (Siehe *Icon. II. p.* 5.)

Hier noch einmal besser und zur Vergleichung mit folgenden Arten abgebildet.

Ich erhielt von *Schmidt* eine ziemliche Anzahl im Wippacher Thal in Krain gesammelte Exemplare, wo sie in Felsritzen, vorzüglich aber zwischen den Steinen verfallener Gartenmauern vorkommt. In Sicilien kommt sie gröfser und gewölbter vor.

502. **Helix Sadleriana Ziegl. testa late et aperte umbilicata, orbiculato-depressa, supra pilis brevissimis rigidis dense obsita, lutescenti-cornea, rufo-unifasciata in albida vitta utrimque fasciis dilutissimis terminata; apertura rotundato-lunata; peristomate reflexo, albolabiato; marginibus distantibus. R. a.* 7‴; *l.* 13‴; *anfr.* 5.

Syn. H. Sadleriana Ziegl. mus.

Gehäuse, offen und weit genabelt, scheibenförmig-niedergedrückt, mit wenig gewölbtem Gewinde, hornfarbig-gelblich, hell, dünn, durchsichtig, fein gestreift, oben mit kurzen steifen gelblichen Härchen dicht besetzt und daher borstig-rauh anzufühlen, die oberen Windungen nach Abreibung der Härchen sehr fein und regelmäfsig punktirt; von diesen Härchen findet sich 2 — 3‴ aufwärts um den Nabel herum keine Spur, und sie verlieren sich auch oben oft schon 4 — 6‴ vor dem Mundsaume; ein scharf begrenztes, aber doch nie sehr dunkles rothbraunes Band läuft in einer etwa 2‴ breiten weifsgelblichen durchscheinenden Binde, so dafs davon zu beiden Seiten des braunen Bandes ein ziemlich ebenso breites weifsgelbliches Band entsteht; oberhalb des obern hellen Bandes bemerkt man von der Farbe des braunen ein zweites, aber sehr undeutliches und verwaschenes braunes Band, und unterhalb des unteren weifsen Bandes dieselbe braune Farbe als eine bandähnliche nach unten verwaschene Schattirung, welche je näher dem Peristom desto breiter und intensiver wird; am letzten Umgange finden sich 1 oder 2 ziemlich breite weifsgelbe Querstreifen, welche von früher bei Wachsthumsstillständen hier angelegten lippenartigen Wülsten herrühren, und auf denen sich die 3 braunen Bänder deutlicher hervorheben; Mündung gerundet-mondförmig, wenig breiter als hoch; Mundsaum zurückgebogen, weifslippig; Mundränder entfernt stehend, der innere etwas gestreckt.

Thier — ?

Aufenthalt: bei Fiume.

H. Sadleriana liefert den augenfälligsten Beweis, dafs die Natur in der Ausprägung ihrer Formen niederer Thiere die Fessel unseres Artbegriffes verachtet, denn sie, unsere Art, kann weder mit unzweifelhafter Gewifsheit als sogenannte gute Art anerkannt, noch mit *H. feburiana* oder *planospira*, zwischen denen sie so recht mitten inne steht, als Varietät verbunden werden. Zwei namhafte Conchyliologen belächelten diese *Ziegler*'sche Art und meinten, der Eine, es sei doch unverkennbar nur Varietät von *H. feburiana*, der Andere, man könne doch nicht zweifeln, dafs es nur eine behaarte Abänderung von *planospira* sei. Man fühlt sich versucht, über beide zu lächeln, weil sie der armen Natur gar nicht den Muth zutrauen, Formen hervorzurufen, welche weder Arten, noch Varietäten (nämlich nach unserer haarscharfen Definition) sein können.

Unverkennbar steht unsere räthselhafte Form in der Gestalt, Farbe, Zeichnung und Weite des Nabels der *H. plonospira* bis zum Verwechseln nahe, dagegen ebenso nahe an *H. feburiana* durch den Schwung des Mundsaumes und durch die Behaarung. Bei einer gegenseitigen Abwägung beider Aehnlichkeiten ist die letztere unleugbar überwiegender, und ich selbst glaubte beim ersten Anblick *H. planospira* vor mir zu haben; und wenn es durchaus eine Varietät einer der beiden genannten Arten sein sollte, so könnte es nur eine Varietät von letzterer sein. Soll man aber Thiere, deren Mantel bei dem einen zur Ausscheidung einer glatten, bei dem andern zu der einer behaarten Epiderm organisirt ist, für einer Art angehörig halten, wenn obendrein auch in einigen andern Punkten des Schalenbaues Abweichungen vorhanden sind? Dann würde es um unsere Artunterscheidung sehr mifslich stehen, wenn Behaarung oder Nichtbehaarung aufhört, bei den Molluskengehäusen specifisches Merkmal zu sein. Dann müssen wir *H. feburiana*, *Sadleriana*, *planospira* und

setipila in eine, mit *aut-aut* zu diagnosirende Art verbinden.

Einstweilen trage ich kein Bedenken, *H. Sadleriana* als eine den einmal erhaltenen Namen verdienende Form zwischen *H. feburiana* und *planospira* im Systeme einzureihen, und erkenne in ihr ein Beispiel, wodurch die Natur einmal ihren grofsen Zweck, Einheit in der Manchfaltigkeit, vollkommen erreicht hat, wobei ich mich im Namen der unterscheidenden Naturgeschichte freue, dafs ihr die Natur dabei wenigstens die Gefälligkeit erzeigt hat, die Form noch diagnosirbar sein zu lassen. Ob die Form dem ewig indefinibeln Artbegriff entspreche oder nicht, das kümmert mich wenig.

503. *H. planospira Lam.* (Siehe *Icon. II. p.* 3.)

Noch einmal verbessert und zur Vergleichung mit voriger abgebildet.

Thier: grofs und schlank, grauweifslich, über den Rücken hin schiefergrau; Oberfühler sehr lang und schlank. Es kommt nur bei feuchtem Wetter aus seinem Versteck, besonders Klüften, zwischen Steinhaufen, verfallenen Mauern und Felsen, hervor.

Varietäten. Ich kenne folgende Abänderungen: 1) mit ungewöhnlich breitem mittelsten und auch dunkleren Seitenbändern. 2) klein, blos $4^1/_2'''$ hoch und $9'''$ breit, sonst aber ganz übereinstimmend mit der Grundform. 3) fast einfarbig braun, indem alle 3 Bänder mit Verdrängung der weifslichen Binde in eine, fast den ganzen Umgang einnehmende breite Binde, welche oben und unten nur noch schmale Streifen der hellen Grundfarbe stehen läfst, zusammengeflossen sind, ungefähr so wie Fig. 495. d. von *H. austriaca*. 4) farbloser ganz weifser Blendling. Die beiden letzten sind sehr selten. Die Zahl der hellen Querstreifen, welche von den bei früheren Wachsthumsstillständen abgesetzten Wülsten herrühren, ist sehr verschieden, und man bemerkt bald 1, 2, 3 oder 4. Den Grund davon suche ich in der Witterung, durch welche die Schnecke während des Gehäusebaues bald ein, bald mehre Mal auf kürzere Zeit unterbrochen und dadurch zur unwillkührlichen Ausscheidung solcher Wülste genöthigt wird.

Aufenthalt: sie kommt vom Lavantthale in Kärnthen bis nach Triest überall vor, und wird nördlicher bis in die Brühl bei Wien von *H. foetens* ersetzt. Ihr Vorkommen mufs in Beziehung auf die verwandten *Sadleriana*, *feburiana* und *hirta* noch untersucht werden, indem es wichtig ist in geographischer Beziehung, ob sie in Gesellschaft mit diesen vorkommt oder nicht. In Oberitalien kommt sie unverändert vor, fehlt aber in Sicilien, denn was *Philippi* dort angiebt, ist *H. macrostoma* (*Icon. IV. f.* 216.). In Oesterreich findet sie sich nicht.

Vergleiche die vorhergehenden Arten.

504. * *Helix rumelica Ziegl.* *differt ab H. trizona Z. tantummodo spira paullo editiore, et anfractibus sex. R. a.* 6—8'''; *l.* 8 — 13'''; *anfr.* 6.

Syn. H. rumelica Z. mus. — *H. Langiana, Frivaldskyana et rumelica M. C. V.* — *H. Sanderiana, rhodopea & fumigata Friv. in specim.* sind ebenfalls hierher gehörige Wandelformen.

Gehäuse: ganz von der Form der *H. trizona*, nur durch folgende Kennzeichen sich unterscheidend; oft viel kleiner, (siehe obige Dimensionen), stets ein Umgang mehr, daher bei gleicher Gröfse des Gehäuses das Gewinde dichter gewunden, und der letzte Umgang an Breite weniger überwiegend; dabei ist das Gewinde erhobener und gewölbter, Mundränder etwas, aber kaum merklich, mehr von einander entfernt.

Thier —?

Aufenthalt: in Rumelien.

Die drei Bänder verhalten sich ganz so, wie an *H. trizona*, zu welcher ich gegenwärtige Form einstweilen als Lokalvarietät stelle. Ich gestehe freilich sehr gern, dafs sich ein gewisses Gefühl in mir dagegen gesträubt hat, das Gefühl nämlich, dafs nicht jede Form, welche man nicht als Art gelten lassen kann, deswegen nun nothwendig als Varietät zu einer verwandten gezogen werden müsse. In diesem Falle ist *H. rumelica*; sie ist ganz entschieden keine eigene sogenannte gute Art, aber auch ganz gewifs keine eigentliche Varietät von *H. trizona*, d. h. kein Ausflufs (um so zu sagen) von derselben als ihrem *terminus a quo*, sondern ein Hinstreben zu derselben als ihrem *terminus ad quem*. Das wird nun freilich in dem Zeitalter der Arten Manchen wie Unsinn klingen; ich hoffe aber in meinem bald erscheinenden Versuch über die geographische Verbreitung der Mollusken Sinn hineinzubringen.

505. *Helix Raspailii Payr.* *testa imperforata, orbiculato-depressa, fusco-lu-*

tea, rufotrizona, striata, solidiuscula; apertura rotundo-lunata, obliqua; peristomate subreflexo, sordide labiato; umbilico demum lata lamina clauso. R. a. 8‴; l. 14‴; anfr. vix 5.

Syn. H. Raspailii, Payraudau, moll. Cors. p. 102. no. 219. t. 5. f. 7. 8.

Gehäuse: ungenabelt, indem das Anfangs offene Nabelloch zuletzt von einer breiten Platte völlig verdeckt wird, kreisrund-niedergedrückt, braungelb, mit 3 rothbraunen nicht scharf begränzten Bändern, von denen das unterste gerade auf der Höhe des letzten Umgangs steht, und welche schon auf dem vorletzten Umgange undeutlich werden, auf den 3 oberen aber verschwinden, gestreift, ziemlich fest, durchscheinend, schwach glänzend; Umgänge kaum 5; Naht wenig vertieft, unter derselben ist an dem Saum des letzten Umgangs eine braune Einfassung, gewissermafsen als viertes Band; Mündung so wie die ganze letzte Partie des letzten Umganges sehr schief herabgebogen, breit oder gerundet-eiförmig, kaum breiter als hoch; Mundsaum wenig zurückgebogen, schmuzig, hellleberfarbig, die Nabelplatte meist mit einem leberfarbigen Nabelfleck.

Thier —?

Aufenthalt: auf der Insel Corsika.

Ausgewachsene, eben den Gehäusebau beendet habende Exemplare haben jedenfalls noch einen offenen Nabel, der wie bei vielen andern Arten (z. B. *H. muralis*) erst zuletzt durch die hier abgesetzte Schalensubstanz geschlossen wird.

506. **Helix insolita Ziegl. testa umbilicata, globoso-depressa, nuda, corneolutescens, anguste trifasciata, striata; apertura perobliqua, transverse ovata; peristomate reflexo, sublabiato; marginibus conniventibus, subconnexis; m. columellari basi dilatato, tuberculifero. R. a. 8 — 9‴; l. 13 — 15‴; anfr. 5.*

Syn. Helix insolita Z. mus.

Gehäuse: genabelt, kugelig-niedergedrückt, kahl, braungelb, fein gestreift, unter der Loupe überaus fein chagrinirt, mit 3 feinen, zuweilen fast unterbrochenen, nicht scharf begränzten braunen Bändern, fest, ziemlich glänzend, durchscheinend; Gewinde wenig erhoben; Umgänge 5, der letzte sehr bauchig, um den Nabel herum aufgetrieben: Naht ziemlich vertieft; Mündung sehr schief, quer eiförmig, viel breiter als hoch; Mundsaum zurückgebogen; schwach gelippt, meist von den verbreiterten und zuweilen in einanderfliefsenden Enden der 3 Bänder gröfstentheils braun gefärbt; Mundränder sich sehr gegeneinander neigend, meist durch eine schwache Wulst fast verbunden; der Innenrand an der Basis in eine breite, den Nabel fast verdeckende Lamelle verbreitert, auf seiner Mitte einen starken breiten Höcker tragend.

Thier —?

Aufenthalt: Albanien (*Parreyfs.*)

Zunächst verwandt mit *H. Hoffmanni* (*II. f.* 224.), aber unbehaart, weiter genabelt, Seitenbänder weniger dicht am mittelsten, in der Farbe und Schärfe diesem gleich, Höcker des Spindelrandes weit stärker.

507. *Helix glacialis Thomas testa parva, aperte umbilicata, orbiculato-depressa, leviter carinata, lutescens, sordide variegata, supra plicato-striata, subtilissime spiraliter lineata, rufo-unifasciata; apertura rotundato-lunata, peristomate reflexo, leviter albolabiato. R. a. 3½‴; l. 6‴; anfr. 5.*

Syn. H. glacialis Thomas. — Fér., prodr. no. 159. t. 67. f. 2.

Gehäuse: klein, offen genabelt, kreisförmig-niedergedrückt, schwach gekielt, weifsgelblich, mit schmuzig bräunlichen Schattirungen, namentlich oben, über dem Kiele ein feines rothbraunes Band, oben stark faltenstreifig und sehr fein spiral liniirt, unten nur fein gestreift, dünn, wenig glänzend, etwas durchsichtig; Umgänge 5, durch eine tiefe Naht vereinigt; auf der untern Seite des letzten Umganges bemerkt man 1 bis 2 gelbliche Strahlen oder Querstreifen, welche von den durchscheinenden, bei frühern Wachsthumsstillständen angelegten Lippen herrühren; durch die Loupe bemerkt man, namentlich unten deutlicher, sehr feine Spirallinien; Mündung gerundet mondförmig, so breit wie hoch, ziemlich schräg stehend; Mundsaum zurückgebogen, schwach weifslippig; Mundränder entfernt stehend.

Aufenthalt: in der Nähe der Gletscher des Lanzo-Thales im Piemontesischen. (*v. Charp.*)

H. glacialis liefert wieder einen Beweis für das nahe Verwandtschaftsverhältnifs, in wel-

chem die Arten der einzelnen Gruppen von *Helix* zu einander stehen, und dafs es ganz der Natur nach gesprochen ist, wenn man meint, die Arten, welche nur der beschränkte Menschengeist haarscharf scheiden zu müssen glaubt, seien freie Variationen über das Gattungsthema, welche in der Regel desto mehr in einander überfliefsen, je niedriger die Thiergruppe ist, so dafs man es fast lächerlich finden möchte, wenn man sich abquält, für die Mollusken eben so scharf umgränzte Artcharaktere herauszukünsteln, als es z. B. bei den Vögeln, und selbst schon bei den viel höher stehenden Insekten möglich ist. Unsere Art ist die nächste Verwandte von *H. phalerata Z.*, strebt aber durch die starke Streifung und den stumpfen Kiel eben so nach *H. Ziegleri Schm.* wie durch einige andere Beziehungen zu *H. alpina F. B.* hin. Sie bildet mit den genannten und *H. intermedia* (mit der folgenden) eine kleine eng verwandte Gruppe.

508. „**Helix tetrazona d. Cr. et J. testa depressa, umbilicata, transverse striata, albida, lineis quatuor fuscis zonata* (2½‴ *alt.*, 7‴ *l.*) *apertura lunato-rotundata* (3‴ *diam. long.*, 4‴ *diam. transv.*) *peristomate subreflexo, submarginato.*"

Syn. *H. tetrazona d. Cr. et J. catal. mantissa p. 2.* (*cfr. H. intermedia Fér. Icon. III. p. 5. f.* 155.)

Ich gebe hier die Diagnose der Autoren, weil ich keine zu geben vermag, wodurch diese Form von *H. intermedia* als Art zu unterscheiden wäre. Sie weicht von dieser blos durch die etwas bedeutendere Gröfse, etwas weniges engern Nabel, etwas entfernter stehende Mundränder und das vierte Band (in der Rangordnung das erste) ab. Die weifse Form von *H. intermedia*, die stets mit der gebänderten gemeinschaftlich vorkommt, und für welche in *Icon. l. c.* die gröfseren Dimensionen gelten, ist zuweilen nicht viel kleiner als *tetrazona*. Ich verbinde diese daher vorläufig mit *H. intermedia* als *var. tetrazona testa majuscula, tetrazona, umbilico paullo angustiore, marginibus magis distantibus.*

Aufenthalt: lombardische Alpen (*d. Cr. et Jan.*)

Tafel XXXVIII.

509. *Helix Preslii var. nisoria Rofsm. testa fascia media distincta, lateralibus in variegationem latam maculosam dissolutis. a.* 4 — 5‴; *l.* 9 — 11‴.

Gehäuse: kleiner als die (*Ic. IV. f.* 225. abgebildete.) Grundform, das mittelste der 3 bei jener blos schwach angedeuteten Bänder, ist sehr scharf ausgedrückt, dunkelbraun und beiderseits ziemlich breit weifs eingefafst; die Seitenbänder sind in breite fleckige Schattirungen aufgelös't, die zuweilen (wahrscheinlich durch Wachsthumsunterbrechungen bedingte) undeutlich begrenzte Querstreifen bilden. Im Uebrigen der Grundform ganz gleich.

Aufenthalt: in der Gegend von Mailand (*Stenz.*), Südfrankreich (?) *Parr.*, Türkei (*Friv.*)

Diese schöne Schnecke verhält sich zu der Grundform ganz wie *H. cingulata var. colubrina* (*H. colubrina var. Icon. IV. f.* 370.) zur Grundform von *H. cingulata* (*Icon. f.* 88.), und scheint die Selbstständigkeit von *H. Preslii* zu vertheidigen, indem diese auf dieselbe Weise wie *cingulata* variirt, ohne in dieser Varietät mit letzterer identisch zu werden, sondern im Gegentheil in ihr in derselben specifischen Entfernung behaart.

Von *H. cingulata* ist *H. Preslii* (sowohl in der Grundform als in gegenwärtiger Varietät) durch folgende Merkmale verschieden; sie ist stets viel flacher, die Umgänge nehmen allmähliger zu, weshalb die von der Naht beschriebene Spirale gleichmäfsiger in ihren Zwischenräumen erscheint, und die Mundränder sind stets bedeutend weiter von einander abstehend, endlich ist sie dichter und feiner gestreift.

510. *Helix tigrina var. Michaudiana Rofsm. testa minor marginibus paullo distantioribus. a.* 4‴; *l.* 8.‴.

Syn. *Michaud, compl. p.* 38. *f. XIV. f.* 18. 19. *Helix Fontenillii.* (*cfr. Icon. IV. p.* 4. *t. XVI. f.* 226.)

Gehäuse: kleiner als an der italienischen Form, etwas gewölbter, nicht ganz so fein

seidenartig gestreift, Mundränder etwas mehr getrennt stehend; Mundsaum mit etwas mehr ausgedrückter Lippe; Nabel wenig enger.

Thier; oben am Halse schwärzlich, Mantel braun; obere Fühler lang, braun, mit schwarzer Spitze; untere sehr kurz; Fufs weifslich; sie liebt schattige tiefe Orte und scheint die Sonnenwärme zu fürchten. (*Mich. a. a. O.*)

Aufenthalt: auf der Grande-Chartreuse im Iser-Departement.

Diese Form beweis't, wie der Typus einer Art sich an zwei entlegenen Orten auf eigene Weise modificirt, ohne verwischt zu werden.

511. *Helix cornea Drap. var. cyclostoma Rofsm., testa concolore virescenti-cornea, marginibus connexis.* (*cfr. Icon. II. t. VI. f.* 96. *p.* 6. und *IV. t. XVI. f.* 219. *p.* 2.)

Von der Grundform blos durch die angegebenen Merkmale unterschieden; jedoch ist von dem Bande und der unteren braunen Färbung noch eine Spur vorhanden.

Das Exemplar soll aus Sicilien stammen (*Parr.*).

512. „**H. insubrica, testa depressa, umbilicata, striata, lactea, linea brunnea zonata, intus flavidula* (2''' *alt.*, 7½''' *l.*) *apertura semilunari, peristomate reflexo.*" *d. Cr. et Jan.*

Syn. H. insubrica d. Cr. et J., catal. p. 2.

Von *H. frigida d. Cr. et J.* nur durch die geringere Gröfse und das schmale braune Band verschieden. Daher verbinde ich sie mit der genannten Art als *var. insubrica minuscula, unifasciata.* Die Autoren scheinen diese schöne Form selbst nur als halbe Art zu betrachten, indem sie dieselbe in dem Cataloge gleich unter No. 101. *frigida nob.* als No. „11¹/₁" *insubrica nob.* anführen.

Aufenthalt: Oberitalien.

513. — 516. *Helix cespitum Drap.* (Siehe *Icon. I. p.* 66. *t. I. f.* 16.)

Ich bilde hier noch einmal besser die Grundform neben einigen Varietäten ab. Diagnose und Beschreibung siehe am angeführten Orte.

513. ist sicher die echte *H. cespitum Drap.* aus Frankreich, von der ich 4 bis auf die so veränderlichen Bänderchen der Unterseite ganz übereinstimmende Exemplare besitze.

514. Eine sehr interessante südfranzösische Varietät, im Wesentlichen mit der Grundform ganz übereinstimmend, nur durch unbedeutend weiteren Nabel, etwas weniger bauchige, namentlich oben etwas gedrückte Umgänge, und durch die fleckige Zeichnung der Oberseite verschieden, welche zugleich von einer Vervielfältigung, Auflösung in Flecke und einem Verfliefsen der drei obern Bänder herrührt, von welchen sonst bei der Grundform das 1. und 2. stets fehlen. Von unten angesehen, glaubt man die bekannte Grundform vor sich zu haben.

515. Eine kleine zwischen *cespitum* und *variabilis* schwankende Form, aus der Krim; auf kreideweifsem Grunde bemerkt man oben das dritte (1. u. 2. fehlen wie gewöhnlich) oft sägezähnig ausgezackte und zuweilen fast bis zur Naht verbreiterte, sehr dunkelbraune Band; dies ist zuweilen allein vorhanden, meist aber zeigt die Unterseite mehrere oder wenigere feinere oder stärkere, meist fleckige, selten ununterbrochene Bänder, die auch zuweilen in eine einzige breite braune, von weifsen Strahlen unterbrochene Binde zusammenfliefsen; Nabel viel enger. Die Form, die Grundfarbe, die Art der Bänder, die stets weifse Lippe und das Ueberwiegende des letzten Umgangs stellen sie mehr zu *H. cespitum* als zu *variabilis.*

516. Eine kleine ganz bänderlose, sonst aber mit der Grundform übereinstimmende Form. Aus Neapel.

517. *Helix ericetorum Müll.* (Siehe *Icon. I. S.* 67. *t. I. f.* 17.).

Zur Vergleichung mit voriger Art und den folgenden Formen hier noch einmal abgebildet.

518. (**Helix instabilis Ziegl.*) kleiner, als *ericetorum* gewöhnlich ist, rein weifs, oder mit ganz bleichen bräunlichen undeutlichen Fleckenbändern, stark gestreift; Gewinde fast ganz eben; Umgänge vorzüglich schön walzenförmig, und daher die Mündung fast kreisrund, Naht sehr vertieft.

Aufenthalt: bei Lemberg in Gallicien.

Sie ist durchaus nur eine unbedeutende Localvarietät von *H. ericetorum*, deren Typus überhaupt sehr zahlreichen Modificationen unterliegt.

Vor Kurzem erhielt ich von *Stenz* eine etwas gröfsere weniger gestreifte Form aus Car-

lobago in der croatischen Militärgränze, wo sie auf dürren Haiden und Feldern an Steinen und Gras hangend lebt (ganz so wie *ericetorum* sonst). Ich erhielt sie mit einem neuen Artnamen, der aber besser gar nicht erwähnt wird.

519. (* *H. arenosa Ziegl.*) ist eine kreideweifse bänderlose *H. ericetorum* mit konisch in die Höhe gezogenem Gewinde, und verhält sich zur Grundform wie die bei vielen andern Arten (*H. nemoralis*, *austriaca*, *silvatica etc.*) vorkommenden Exemplare mit derselben Erscheinung. Nur scheint *H. arenosa* weniger individuelle Abänderung, sondern Orts-Varietät zu sein. Sie ist in der Krim zu Hause.

520. (**Helix dejecta d. Cr. et J.*) etwas kugeliger und enger genabelt, als *H. ericetorum vera*, rein kreideweifs, oder mit sehr feinem fadenförmigen Bande. Aus Taurien.

Sie gehört als Varietät zu *ericetorum*, welche namentlich in Taurien viele Modificationen erleidet. Aufser diesen Formen von *H. ericetorum* kommen, namentlich im Littorale und in Taurien mehrere vor, welche, mehr oder weniger den Typus der Art verlassend, diese zum Theil sehr dicht an die Grenze des Formgebietes von *cespitum* und *variabilis* führen.

521. **Helix protea Zgl. testa anguste umbilicata, depresse globosa, spira conoidea, albida, maculose fasciata vel concolor; apertura lunato-rotunda; peristomate recto, acuto, intus leviter labiato. R. a.* $3^1/_2$ — $4'''$; *l.* 4 — $6'''$; *anfr.* 5 — 6.

Syn. H. protea Zgl. mus. — H. obvia d. Cr. et Jan. in specim. (non Zgl.).

Gehäuse: eng genabelt, niedergedrückt-kugelig, mit niedrig kegelförmigem spitzen Gewinde; wenig gestreift, wenig glänzend, kreideweifs, auf das Manchfaltigste mit feinen, aus Flecken zusammengesetzten Bändern variirend, mehr jedoch auf der Unterseite als oben, oder auch rein weifs (*H. obvia.*). Umgänge 5 bis 6, schön gewölbt, der letzte sehr überwiegend; Naht ziemlich vertieft; Mündung gerundet, nur wenig mondförmig ausgeschnitten; Mundsaum geradeaus, scharf, innen mit einer feinen weifsen Lippe belegt; Mundränder einander etwas genähert.

Thier — ?

Varietäten. Der Nabel ist bald sehr eng, bald etwas weiter, das Gewinde etwas mehr oder weniger erhoben und die Fleckenbänder bald zahlreicher, bald weniger, bald fehlen sie ganz; gröfsere Exemplare sind zuweilen breiter und noch weniger kugelig als die Figur.

Aufenthalt: Corfu (*Ziegl. Parr.*).

Sie gehört allerdings in die vielgestaltige Verwandtschaft der *H. ericetorum*, allein es fehlen ihr die Hauptmerkmale der letztern, der weite Nabel, die gedrückte Gestalt und das flache Gewinde. Ich betrachte sie als die weiteste Entfremdung des Typus von *ericetorum* und als eine speciell selbstständig gewordene Vermittlerin zwischen dieser und *variabilis*.

Tafel XXXIX.

522. *Helix olivetorum Gmel. testa aperte umbilicata, globoso-depressa, nitida, glabriuscula, supra corneo-rufa, subtus albida; apertura rotundo-lunata; peristomate simplici, recto, acuto. R. a.* 5 — $8'''$; *l.* $7^1/_2$ — $13'''$; *anfr.* $5^1/_2$.

Syn. H. olivetorum Gmel. p. 3639. no. 170. — Drap., p. 109. t. XIII. f. 8. 9. H. incerta. — Fér., prodr. no. 205. t. 82. f. 7 — 10. — Lam. VI. 2. p. 78. no. 47.

Gehäuse: kugelig niedergedrückt, offen und ziemlich weit genabelt, mit gewölbtem Gewinde, ziemlich glatt, stark glänzend, durchsichtig, oben gelbbraun, unten weifsgelblich; Umgänge $5^1/_2$; Naht wenig vertieft; Mündung gerundet-mondförmig, an sehr alten ausgewachsenen Exemplaren fast rund, und nur wenig mondförmig ausgeschnitten, ziemlich gleich breit und hoch; Mundsaum geradeaus, scharf, einfach.

Thier — ?

Aufenthalt: bei Agen und Lauzerte in Südfrankreich, und in Italien (*Drap. Fér.*).

Gewöhnlich sieht man in den Sammlungen

nur Exemplare von der Gröfse der ersten beiden Figuren oder nur wenig gröfser; seltener, und dann fast immer verwittert und verblichen, von der Gröfse des in der Mitte der Reihe befindlichen Umrisses, welcher genau die Gestalt eines ebenfalls verwitterten und ganz farblosen Exemplares meiner Sammlung zeigt, welches jedoch ohne Zweifel zu *H. olivetorum* gehört. Sehr passend vergleicht *Draparnaud* unsere Art in der Form mit *cespitum*.

523. **Helix fuscosa* Zgl. *testa anguste umbilicata, sub-depressa, corneo-lutescens, supra subtilissime decussato-plicatula, subtus laevis, nitidissima, pallida; apertura rotundo-lunata; peristomate recto, simplici, acuto. R. a.* 4 — 5‴; *l.* 6 — 7½‴; *anfr.* 5½‴.

Syn. H. fuscosa Ziegl., mus.

Gehäuse: eng genabelt, etwas niedergedrückt, mit niedrig-gewölbtem Gewinde, dünn, durchscheinend, oben horngelb, sehr fein gitterig-gefältelt, indem von der Naht sehr feine und sehr dicht stehende, nicht ganz regelmäfsige Falten bis über den halben Umgang herablaufen, welche von sehr feinen, weitläufig stehenden Spirallinien gitterartig durchschnitten werden; diese Skulptur verliert sich etwa auf der Mitte des Durchmessers der Umgänge allmählig (nicht plötzlich wie bei *H. verticillus*); Unterseite besonders um den Nabel herum blafs, grünlich- oder gelblich weifs, ganz glatt und stark glänzend; Umgänge 5½; sehr dicht gewunden, daher der letzte sehr überwiegend; Naht seicht; Mündung gerundet mondförmig; Mundsaum scharf, geradeaus, einfach.

Thier — ?

Aufenthalt: Sicilien (*Zgl.*).

Von der sehr verwandten *H. olivetorum* verschieden durch viel engeren Nabel und durch die Skulptur.

524. 525. *Helix nitens* L. *Mich. testa late umbilicata, convexo-depressa, tenera, glabriuscula, diaphana, supra lutescens, subtus albida; aufractu ultimo demum dilatato et deflexo; apertura ovata, deflexa; peristomate recto, repando, simplici, acuto. R. a.* 3. — 4‴; *l.* 4½ — 6½‴; *anfr.* 4½.

Syn. H. nitens Mich., compl. p. 44. *t. XV. f.* 1 — 3. — (*Gratel. moll. Dax. bull. soc. Linn. Bord. III. p.* 112. *no.* 22. — *Poiret. prodr. p.* 75. *no.* 10. — *Gmel., s. n. no.* 66. *p.* 3633. — *Maton et Rackett. — Linn. trans. VIII. t.* 5. *f.* 7. — *Mont. et Pulteney H. lucida.* —) *sec. Mich. et Fér. — H. hiulca Jan.* — ? *Müll. II. p.* 32. *H. nitida.* — *Hartm.* bei *Sturm. VI.* 8. 3. *H. nitens.*

Gehäuse: gewölbt niedergedrückt, offen und ziemlich weit genabelt, dünn, durchsichtig, matt glänzend, oben braungelb, unten weifslich, sehr wenig gestreift, fast glatt; 4½ Umgänge, von denen der letzte sehr überwiegende zuletzt sehr verbreitert und herabgebogen ist, wodurch Wirbel und Nabel sehr aufser dem Mittelpunkte zu stehen kommen; Naht wenig vertieft; Mündung eiförmig, nur wenig ausgeschnitten, herabgebogen; Mundsaum geschweift, einfach, geradeaus, scharf.

Thier: heller oder dunkel schiefergrau, Oberfühler und Rücken dunkelblaugrau.

Varietäten. Das Gehäuse wird an manchen Orten gröfser, flacher oder gewölbter gefunden. Oft kommen ganz helle sehr durchsichtige gelbliche Exemplare vor. Nach dem Tode des Thiers verlieren die Gehäuse, wie alle verwandte Arten, sehr bald Glanz und Durchsichtigkeit. In Frankreich scheint die Art, nach *Michaud's* Figuren zu urtheilen, viel kleiner zu bleiben als in Deutschland (525.) und Italien (F. 524.).

Aufenthalt: am Boden unter Laub und zwischen den Abfällen der den Boden bedeckenden Vegetation, besonders unter Hecken, Gesträuchen u. s. w. in Süddeutschland, Frankreich und Oberitalien; um Wien überall sehr gemein; z. B. bei Dornbach, Grinzing, Pötzelsdorf u. s. w.; in Frankreich bei Nautua im Ain-Departement (*Mich.*).

Wie es überhaupt schwer ist, die Literatur der ganzen Sippschaft von *H. cellaria* zu eruiren, so ist es dies insbesondere bei gegenwärtiger Art, welche gewifs vielfältig verwechselt wird. Alte ausgewachsene Exemplare sind noch nicht so flach als *H. cellaria Müll.* (Siehe F. 527.), von der sie sich unterscheidet durch kleineres Gewinde, weiteren Nabel, Verbreiterung und Herabbiegung des letzten Umganges und die viel breitere eiförmige herabgebogene Mündung und viel deutlicher ausgeschweiftes Peristom.

526. *Helix nitidula Fér.* (Siehe *Icon. I. p.* 72.)

Hier nochmals zur Vergleichung mit voriger abgebildet.

Sie ist weit kugeliger als vorige, oben dunkler braunroth gefärbt; Mündung mehr rund und der letzte Umgang zuletzt nicht merklich erweitert. Es kommen nie beide beisammen vor, sondern *nitidula* scheint nördlicher die Stelle der südlicher vorkommenden *nitens* einzunehmen.

527. *Helix cellaria Müll.* (Siehe *Icon. I. p.* 70.)

Die kleineren Figuren stellen die echte *Müller'sche*, nördliche, Form nachmals und genauer als im ersten Hefte dar, Fig. b. ist die *Draparnaudische* Form, fast blos durch die hellere Farbe und den weitern Nabel von der folgenden Art unterschieden.

528. *Helix glabra Stud. testa perforata, convexo-depressa, polita, nitidissima, diaphana, supra fulva, subtus albida; apertura depressa, oblique-lunata; peristomate recto, acuto, simplici. R. a.* 3 — $3^1/_2'''$; *l.* 5 — $7'''$; *anfr.* 5.

Syn. H. glabra Stud, bei Fér., prodr. no. 215. *Hartm.* bei *Sturm, VI.* 8. 11. *H. nitens var. tenera Faure-Biguet. — Hartm., N. Alp. I.* 232. *No.* 62. 8.

Gehäuse: durchbohrt, gewölbt-niedergedrückt, zart, ganz durchsichtig, polirt, starkglänzend, oben braungelb, unten um den Nabel herum weifslich, weniger durchsichtig; Umgänge 5, gedrückt, der letzte ziemlich überwiegend; Naht fein, wenig vertieft; Mündung gedrückt, schief-mondförmig; Mundsaum wenig geschweift, geradeaus, einfach, scharf.

Thier: dunkel schieferblau, Oberfühler und Rücken fast schwarz.

Varietäten. Halbwüchsige frische Exemplare sind vollkommen glashell, durchsichtig und unten um den Nabel herum meist nicht weniger hell als oben; überhaupt spricht sich die weifsliche undurchsichtige Färbung der Unterseite mehr an alten leer gefundenen Gehäusen aus. Selten findet man Exemplare von der Gröfse des abgebildeten.

Aufenthalt: an feuchten, schattigen Orten unter Steinen und in den Ritzen alter bemos'ter Mauern im mittlern und südlichen Deutschland und in der Schweiz. Bei Dresden an feuchten Weinbergsmauern häufig.

Die Art wird noch häufig mit *H. nitens* und *cellaria* confundirt. Den Namen scheint *Studer* mit Exemplaren an *Férussac* gegeben zu haben, denn in seinem systematischen Verzeichnifs (in *Meifsner's* naturwiss. Anz.) nennt er sie *H. rufescens.*

Die Literatur der ganzen Sippschaft, zu welcher *H. cellaria Müll.* (mit der Form *H. nitida Drap.*), *nitens*, *glabra*, *nitidula*, *nitidosa* und *lucida* gehört, ist sehr schwer zu eruiren, weil mit denselben Namen von Verschiedenen verschiedene Formen bezeichnet werden.

529. *Helix hydatina Rofsm. testa parva, angustissime perforata, depressa, albida, pellucida, glabriuscula; apertura depressa, oblique lunata; peristomate recto, acuto, simplici. R. a.* $1^1/_2'''$; *l.* $2^1/_2'''$; *anfr.* 5.

Syn. H. diaphana v. Mhlfd. (*non Lam.*)

Gehäuse: klein, sehr eng durchbohrt, niedergedrückt, mit sehr flach gewölbtem Gewinde, weifslich, durchsichtig, zart, ziemlich glatt, glänzend; Umgänge 5, sehr gedrückt, langsam zunehmend, der letzte nicht sehr überwiegend; Naht wenig vertieft; Mündung gedrückt, schief mondförmig; Mundsaum geradeaus, scharf, einfach, wenig geschweift.

Thier — ?

Aufenthalt: Corfu (*Ziegl.*).

Zunächst mit *H. crystallina* (F. 531.) verwandt, aber viel gröfser.

530. *Helix hyalina Fér. testa pygmaea, imperforata, suborbiculata, arctispira vitrea, diaphana, glabra, nitidissima; apertura angustissime lunata; peristomate recto, simplici. R. a.* $^5/_6'''$; *l.* $2'''$; *anfr.* 5 — 6.

Syn. H. hyalina Fér., prodr. no. 224.

Gehäuse: sehr klein, ungenabelt, niedergedrückt, mit fast ganz flachem Gewinde, glashell, fast farblos, ganz durchsichtig, stark glänzend, glatt wie polirt; Umgänge 5 oder 6, sehr dicht gewunden und oben sehr gleichmäfsig an Breite zunehmend, der letzte viel breiter als der vorhergehende; Naht eine sehr gleichmäfsig und dicht gewundene Spirale, ziemlich stark vertieft: Mündung sehr eng, mondförmig; Mundsaum geradeaus, einfach; die Gegend um den ganz geschlossenen Nabel herum ist trichterförmig eingesenkt.

Thier: weifslich, durchscheinend, am Rücken und die obern Fühler schwärzlich.

Aufenthalt: auf feuchtem Boden unter Gebüschen und bemoos'ten Steinen unter der Bodendecke sehr weit verbreitet, in Deutschland, England, Schweden, Frankreich, Italien, jedoch ist das Vorkommen unserer Art gegenüber der folgenden, mit der sie vielfältig verwechselt wird, zu sichern und zu prüfen.

531. *Helix crystallina Müll.* *testa pygmaea, perforata, depressa, vitrea, diaphana, glabra, nitidissima; apertura lunata; peristomate recto, simplici. R. a.* $^5/_6$'''; *l.* $1^1/_2$'''; *anfr.* $4^1/_2$.

Syn. H. crystallina Müll. H. p. 23. *no.* 223.— *Drap. p.* 118. *t. VIII. f.* 13 — 20. — *v. Alt., S.* 66. *t. VI. f.* 12. *Pfeiff. I. S.* 46. *t. II. f.* 36. — *Hartm. bei Sturm. VI.* 6. 7. *H. crystallina var. eburnea.* — *Nilfs. p.* 35. — *Turt., man. no.* 42. — *Leach., moll. p.* 105. *Zonites crystallinus.* —

Gehäuse: durchbohrt, niedergedrückt; mit nur sehr wenig erhabenem Gewinde, glashell, ganz durchsichtig, fast farblos mit einem schwachen grünlichen Schein, glatt, stark glänzend, sehr zart; Umgänge $4^1/_2$, der letzte merklich breiter als der vorhergehende; Naht ziemlich vertieft; Mündung mondförmig; Mundsaum geradeaus, einfach.

Thier: sehr schlank, auf dem Rücken schwärzlich, ebenso der Mantel, Fufs an den Seiten und unten weifslich.

Aufenthalt: mit der vorigen.

H. crystallina und *hyalina* werden noch jetzt meist entweder gar nicht unterschieden, oder dann als Varietäten in Einer Art unter dem *Müller*'schen Namen verbunden; jedenfalls sind die unterscheidenden Charaktere-Mangel des Nabellochs, bedeutendere Gröfse, 1 Umgang mehr, flacheres dichteres Gewinde und viel schmälere Mündung bei *hyalina* — in die Augen fallend genug, um leicht jedes Exemplar als eine von beiden bestimmen zu können. Ob die Thiere beider bemerkenswerthe Unterschiede zeigen, weifs ich nicht, da ich sie noch nicht zu vergleichen Gelegenheit gehabt habe. Bei einer von beiden, ich weifs aber nicht bei welcher, oder vielleicht gar bei beiden, bemerkte ich, dafs hinter dem Spindelrande durch die Schale eine schwefelgelbe Punktirung des Halskragens durchschimmerte.

Beide Arten verlieren nach dem Absterben des Thieres sehr bald ihre Durchsichtigkeit und erscheinen dann porzellanartig.

532. *Helix pygmaea Drap.* *testa minima, aperte umbilicato, orbiculato-convexa, planospira, fuscula, minutissime striata, sericina; apertura lunata; peristomate simplici, recto, acuto. R. a.* $^1/_3$'''; *l.* $^3/_4$'''; *anf.* $3^1/_2$.

Syn. H. pygmaea Drap. p. 114. *no.* 51. *t. VIII. f.* 8 — 10. *Fér., prodr. no.* 200. *t.* 80. *f.* 1. — *Hartm. p.* 231. *no.* 58. — *Nilfs. p.* 32. *no.* 17. — *Turton, man. p.* 61. *no.* 46. — *Pfeiff. III. S.* 21. *t. IV. f.* 20. 21.

Gehäuse: winzig klein, weit genabelt, gewölbt, scheibenförmig, hell rothbraun, sehr fein und dicht gestreift, daher seidenglänzend, durchsichtig, dünn, zerbrechlich; Umgänge $3^1/_2$, sehr langsam zunehmend, der letzte wenig breiter als die vorhergehenden, so dafs das Gehäuse aussieht, als wenn es nur den Anfang zu einem eigentlich viel gröfser werdenden wäre; Naht sehr vertieft; Mündung mondförmig, Mundsaum scharf, einfach, geradeaus.

Thier: hellgrau, Fühler und Rücken dunkler; Oberfühler lang und schlank; Augen deutlich, schwarz; Fufs kurz; die Endspitze von der Schale bedeckt; das Thierchen ist munter und kriecht schnell. (*Pfeiff.*)

Aufenthalt: an feuchten schattigen Orten, unter Laub und Steinen; sehr weit verbreitet, in Deutschland, Frankreich, England und Schweden.

Die kleinste *Helix* und hierin ein würdiges Seitenstück zu *Pupa minutissima* und *Carychium minimum*.

533. *Helix scarburgensis Turt.**) *testa pygmaea, perforata, conoideo-globosa, membranaceo-costulata, sericina; apertura depressa, lunata; peristomate recto, simplici, acuto. R. a.* 1'''; *l.* 1'''; *anfr.* 5.

Syn. Turt., man. p. 62. *no.* 48. *H. scarburgensis.*

Gehäuse: sehr klein, durchbohrt, konischkugelförmig mit halbkugeligem ganz abge-

---

*) Ich trug Bedenken, diese Bestimmung unbedingt anzunehmen, und gab dieser für Deutschland neuen Art den Namen, der auf der Abbildung steht. Der Entdecker zweifelt jedoch nicht, dafs unsere Art die *H. scarburgensis* sei, und so mag jener Name vergessen werden. Leider waren die Tafeln schon gedruckt.

stumpftem Gewinde, gelblich-hornfarbig, häufig rippenstreifig, daher seidenglänzend; Umgänge 5, der letzte nach dem Nabel zu verschmälert; Naht stark vertieft; Mündung gedrückt, mondförmig; Mundsaum geradeaus, einfach, scharf; Spindelrand als breite Lamelle vor den sehr engen Nabel gezogen.

Thier —?

Aufenthalt: bei Kiel entdeckt und mitgetheilt von *Dr. A. Müller.*

534. *Helix rupestris Drap. testa pygmaea, umbilicata, depresse turbinata, fusca, subtilissime striata, sericina; apertura rotundata, peristomate recto, simplici, acuto. R. a. 1'''; l. 1'''; anfr. 4.*

Syn. H. rupestris Drap. p. 82. t. VII. f. 7. 8. 9. — Fér., prodr. no. 201. t. 80. f. 2. 3. — Klees., p. 24. no. 9. — Hartm. N. Alp. p. 231. no. 59. — Hartm. bei Sturm, VI. 8. 2. — Pfeiff. III. p. 22. t. IV. f. 22. 23. — Mont., p. 434. t. 13. f. 2 H. umbilicata. — Leach, Moll. p. 103. Zonites rupestris. — Turton, Man. p. 60. no. 45. — Flem., br. an. p. 262. no. 69. H. umbilicata. — Phil., enum. p. 130. no. 20.

Gehäuse: sehr klein, offen und ziemlich weit genabelt, gedrückt kreiselförmig, dunkelbraun, sehr fein und sehr dicht gestreift, daher seidenglänzend, dünn, etwas durchsichtig; Umgänge 4, ziemlich gedrückt; Naht sehr vertieft; Mündung gerundet; Mundsaum geradeaus, einfach, scharf; Mundränder einander etwas genähert.

Thier: blauschwarz, nach unten zu heller; obere Fühler sehr kurz, verdickt und sehr stumpf; die unteren sehr klein und kaum zu unterscheiden.

Varietäten: Es kommen 2 Formen vor, eine gedrücktere weit genabelte, und eine mehr erhobene enger genabelte; letztere scheint mehr in Frankreich zu Hause zu sein.

Aufenthalt: wie es scheint vorzugsweise auf Kalkgebirgen, doch auch in Ebenen bis München, in Frankreich bei Castelnau und Arbois, an Mauern, und in Waldungen (*Drap.*) vorzüglich in der Schweiz (*Hartm.*), in England (*Turt.*); ich fand sie vorzüglich an den Kalkfelsen beim Uebergang über den Loibl auf den karnischen Alpen in grofser Menge; doch verbergen sie sich bei trockenem Wetter in den Ritzen, und kommen nur bei Regenwetter zum Vorschein.

535. *Helix fulva Müll. Drap. testa pygmaea, vix perforata, turbinato-globosa, cornea, glabra, nitida; apertura depressa, lunata; peristomate recto, simplici, acuto. R. a. 1'''; l. 1'''; anfr. 5 — 6.*

Syn. (H. fulva Müll. II. p. 56. no. 249.) — Drap. p. 81. no. 7. t. VII. f. 12. 13. — v. Alt. p. 53. t. 4. f. 8. H. nitidula. — Fér. prod. p. 46. no. 247. — Hartm. p. 234. no. 64. — Sturm VI. 7. t. 10. — Nilss. 15. 15. no. 2. — Pfeiff. I. p. 23. t. 2. f. 2. — Turt., m. no. 47. — Leach, moll. p. 99. Teba fulva. — Mont., p. 247. t. 11. f. 9. H. trochiformis. — Dillwyn, p. 916. Helix trochulus. — Flemming, br. an. p. 260. H. Trochilus?

Gehäuse: sehr klein, kaum durchbohrt, kreiselförmig-kugelig, horngelb, sehr dicht und fein gestreift, daher seidenglänzend, durchsichtig; Umgänge 5 — 6, etwas niedergedrückt, mit der schwachen Andeutung eines Kieles; Naht ziemlich tief; Mündung niedergedrückt, mondförmig, breiter als hoch; Mundsaum geradeaus, einfach, scharf.

Thier: schwarz, 2''' lang, obere Fühler ½''' l., Fufs lang zugespitzt, (v. *Alt.*); hell braun, mit langen cylindrischen dunkleren Fühlern; unten weifs (*Nilsf.*).

Aufenthalt: auf feuchtem Boden, auf faulendem Laube und auf nassem Moose sehr weit verbreitet. In Deutschland bei Augsburg (v. *Alt.*), Hessen (*Pfeiff.*), in der Schweiz und bei Neuwied (*Hartm.* bei *Sturm*), in Schweden (*Nilss.*), England (*Turt.*), Dänemark (*Müll.*); ich fand sie unweit Dresden im Fasanenwäldchen bei Graupen.

Müller vermengt mit unsrer Art irgend eine andere ähnliche von 3''' Durchmesser; vielleicht unausgewachsene *H. grabra Stud.*; *Turton* erwähnt a. a. O. eine *H. Mortoni Jeffreys* aus der Nähe von Bideford, von etwas gedrückterer Form, auf beiden Seiten ziemlich gleich gewölbt, und etwas abschüssig durch einen leichten Kiel, mit blofs 5 Windungen.

536. *Helix aculeata Müll. testa perforata, pygmaea, globoso-turbinata, corneo-lutescens, lamellicostis, costis in cilias elongatis; apertura rotundata; peristomate reflexo; marginibus approximatis. R. a. 1'''; l. ⅔'''; anfr. 4.*

Syn. Helix aculeata Müll. II. p. 81. no. 279. Drap. p. 82. no. 9, t. VII. f. 10. 11. —

v. Alt. p. 71. t. VII. f. 14. — *Klees p. 24. no.* 10. — *Stud., p.* 13. — *Hartm. p.* 231. *no.* 60. — *Fér., pr. p.* 46. *no.* 250. — *Nilss. p.* 16. *no.* 3. — *Pfeiff. III. p. 24. t. IV. f.* 24. 25. — *Montagu, p.* 549. *t.* 11. *f.* 10. *H. spinulosa.* — *Leach, moll. p.* 100. *Teba spinulosa.* — *Pennant, p.* 292. *t.* 83. *f.* 5. *Trochus terrestris.* — *da Costa, p.* 36. *Trochilus terrestris.*

Gehäuse: sehr klein, durchbohrt, kugelig-kreiselförmig, schmuzig, horngelb, durchsichtig, dünn, wenig glänzend, häutig-gerippt oder lamellen-rippig, jede Rippe in der Mitte in eine häutige Wimper verlängert, wodurch das Gehäuse von oben oder unten angesehen eine strahlig-wimperigen Umkreis zeigt; (diese Rippen stehen ziemlich weitläufig, und erinnern an die *varices* der *Scalaria*); Umgänge 4, fast walzenförmig, Naht sehr vertieft; Mündung fast ganz rund, so hoch wie breit; Mundsaum zurückgebogen, häutig; Mundränder einander genähert.

Thier: hellblaugrau, schleimig, Fühler und Rücken stets etwas dunkler; die Fufsspitze ist sehr kurz. Das Thierchen ist sehr lebhaft und bewegt seine Schale beim Kriechen mit Leichtigkeit hin und her.

Aufenthalt: an ähnlichen Orten wie vorhergehende; ist auch eben so weit verbreitet und in denselben Ländern gefunden worden. Ich fand sie bei Tharand unweit Heilsberg unter faulendem Laube von Pappeln, Weiden und Hartriegel auf feuchtem Boden. Sie ist leicht zu übersehen und kann leicht für das Samenkorn mancher Pflanzen gehalten werden, namentlich gleicht sie am Boden zwischen den verwesenden Pflanzentheilen liegend sehr dem Samen von *Galium Aparine.*

537. *Helix Rangiana Fér. testa aperte umbilicata, lenticularis, acute carinata, cornea, striato-costulata; apertura depressa lunata; peristomate reflexo, albido-labiato, bidentato, supra in uncinam incurvam intorto; cervice scrobiculata. R. a.* 2 — $2^1/_2'''$; *l.* $5'''$; *anfr.* 6 — 7.

Syn. H. Rangiana Fér. t. 65. *f.* 1. — *Mich., compl. p.* 40. *t. XIV. f.* 24. — 26.

Gehäuse: offen genabelt, linsenförmig, scharf und deutlich abgesetzt gekielt, streifig-rippig, wenig glänzend, durchscheinend, hell hornfarbig; oben flach gewölbt, unten etwas mehr gewölbt; Umgänge 5 bis 6, langsam zunehmend, über dem Kiele wenig, unter demselben beträchtlicher gewölbt; Naht ziemlich vertieft; Mündung niedergedrückt, mondförmig, breiter als hoch; Mundsaum zurückgebogen, mit einer weifslichen Lippe belegt; auf dem Spindelrande mit einem oberen gröfseren (dem am Nacken ein Grübchen entspricht) und einem unteren kleineren, zuweilen sehr wenig ausgebildeten Zahne versehen; der Kiel endigt zuletzt in einem aufwärts gekrümmten Bogen und schiebt gewissermafsen hier das Peristom in einem aufwärts gekrümmten Haken gegen die Anheftung des Aufsenrandes aufwärts hinaus; dadurch gestaltet sich der sehr kleine Aufsenrand als eine halbrunde Bucht; der Spindelrand ist etwas bogig und erstreckt sich bis in das Nabelloch; dieses ist bis zur Spitze sichtbar offen. (Siehe unsere vergröfserte Abbildung der Mündung).

Thier — ?

Aufenthalt: *Collioure* (*Pyrénées Orientales*), auf einem hohen Gebirge, wo sie zuerst von *Bellieu*, einem jungen Naturforscher aus dieser Stadt, entdeckt und *Sander-Rang* mitgetheilt wurde. (*Mich. l. b.*)

H. Rangiana ist eine der schönsten und ohne Zweifel wegen der hakenförmigen Nase am Peristom die bizarreste europäische *Helix*; jedoch tritt sie nicht so vermittelungslos ins System ein wie *Pupa Kokeilii**), indem ihre

*) Neuerdings hat mein Freund *Schmidt*, der rühmlich bekannte glückliche Entdecker vieler neuer Arten, am Nanas bei Prewald in Krain eine neue *Pupa* entdeckt, die er *P. Rofsmaefsleri* nennt, und deren Diagnose ich hier vorläufig mittheile: *Pupa testa rima umbilicali circumflexa, clausa, e basi globosa conica, lutescenti-cornea, striato-costulata; apertura subsemiovata, angustata; peristomate sejuncto, reflexo, dentibus majoribus* (7) *et minoribus circumdato, duobus in pariete apertural, quinque in marginibus. a.* $2'''$; *l.* $1^2/_3'''$; *anfr.* 7. und demnach sehr gut unterschieden ist. Sie bieten beide wieder ein Beispiel, dafs sich die Gattungscharaktere in einem gewissen Landstriche nach einem übereinstimmenden Typus zu ähnlichen Arten gestaltet, wie dies Heft II. S. 8. bei *Cl. coerulea F.*, dann Heft III. S. 8. bei *Cl. sericina R.* und Heft IV. S. 14. bei *Cl. syracusana Phil.* erwähnt wurde. Die enge Verbrüderung meines Namens mit denen meiner Freunde *Schmidt* und *Kokeil* in diesen beiden schönen Arten macht mir die Aufbewahrung meines Namens durch die Güte meines *Schmidt* doppelt werth.

nahe Verwandtschaft mit *H. barbula v. Charp.* und *H. lens Fér.* (siehe dieses Heft Taf. 22. f. 451. 450.) unverkennbar ist.

538. **Helix contorta* Ziegl. Mke.** *testa aperte umbilicata, orbiculato-depressa, arctispira, supra costulato-striata, cornea, hispida; anfractibus sub carina obtusa attenuatis; apertura angustato-lunata, peristomate reflexo, flexuoso, labiato. R. a. 2 — 2³/₄‴; l. 4 — 5; anfr. 6 — 7.*

Syn. *H. contorta Ziegl. Mke., synops. — H. torsa Zgl. mus. — H. corcyrensis Partsch. H. girva Frivaldsky.*

Gehäuse: offen, aber ziemlich eng und bis zur Spitze sichtbar genabelt, scheibenförmig niedergedrückt mit wenig gewölbtem, fast flachen Gewinde, dichtgewunden, hornbraun, kurz behaart, glanzlos; Umgänge 6 — 7, oben mit einer ganz stumpfen Ecke, unter welcher sie nach unten hin merklich verschmälert oder eingezogen sind, bis zum Kiele faltenstreifig; Naht ziemlich vertieft; Mündung schmal mondförmig; Mundsaum zurückgebogen, bogig, stark gelippt, weifs bis braunröthlich.

Thier —?

Varietäten. Es kommt eine kleinere Form vor, mit dickerer Lippe, noch engerer Mündung und unter dem etwas deutlicher bezeichneten Kiele noch mehr eingezogenen Umgängen: *H. contorta var. minor* (*H. girva Friv.*).

Aufenthalt: Corfu (*Ziegl*), die Varietät in der Türkei (*Friv.*).

Diese Art kettet *H. lenticula, lens, barbula* und *Rangiana* an die Sippschaft der *H. obvoluta.*

539. **Helix explanata Müll.** *testa perspective umbilicata, depressa, planospira, anfractibus sub carina compressa inflatis, albida, subtiliter striata; apertura securiformi; peristomate recto, acuto, intus albo-labiato. R. a. 2¹/₂ — 3‴; l. 5¹/₂ — 7¹/₂‴; anfr. 5.*

Syn. *H. explanata Müll. II. p. 26. no. 228. — Licht., conch., t. 140. — Chemn., IX. t. 126. f. 1102. a. b. — L. Gmel. p. 3615. no. 7. H. albella? — Drap., t. VI. f. 25. H. albella 27. — Fér., prodr. no. 296. — Lam., 2. p. 100. Carocolla albella.*

Gehäuse: perspektivisch genabelt, niedergedrückt, Gewinde ganz flach oder nur sehr wenig gewölbt, scharf gekielt, unter dem Kiele sind die Umgänge zuerst etwas eingezogen, dann aber bis zum Nabel aufgetrieben; weifs mit einem bald mehr, bald weniger bedeutenden Schein von Braungelb, Wirbel meist braun- oder blauschwarz, sehr fein gestreift, zuweilen sogar fast fein gerippt, jedoch auch fast glatt; Umgänge 5 — 6, ziemlich schnell zunehmend; Naht seicht, vom Kiele vorgeschrieben, Mündung beilförmig, wenig höher als breit; Mundsaum geradeaus, scharf, innen mit einer meist schwachen Lippe belegt; Aufsenrand fast gerade, Innenrand fast halbkreisförmig gebogen.

Thier, blafs, weifslich, durchscheinend (*Drap.*).

Varietäten: Es kommt in den Sammlungen eine grofse und eine kleine Form vor, von denen jene gewöhnlich glatter und reiner weifs, letztere oft ganz braungelb und nicht selten mit den Spuren unterbrochener feiner Bänder versehen ist (siehe unsere Fig. b.). *Draparnaud* erwähnt eine *var. α. rufa, carina alba* und eine *var. β. tota alba.* Ich zweifle nicht, dafs man auch Abänderungen mit eben solchen Bändern wie *H. ericetorum* finden wird.

Aufenthalt: auf Gräsern an der Meeresküste Südfrankreichs.

H. explanata ist die Fortbildung des Charakters von *H. ericetorum* über *H. taurica P.* hinweg zur *Carocollen*-Form, wie wir früher (Heft IV.) sahen, dafs sich der Charakter von *H. muralis* über *segestana* und *vieta* in *H. erycina* ebenfalls zur *Carocolla* ausprägt; dasselbe ist mit *H. algira* der Fall, die über *H. verticillus, compressa, croatica, gemonensis* in *acies* ebenfalls zur *Carocolla* wird. *H. pyramidata* gelangt gleicherweise über *H. conica*, schon in *H. elegans* (besonders in der Form *scitula Jan.*), und noch mehr in *elata* und *turrita* zur Gestalt der *Carocolla.* Dasselbe gilt von der formenreichen Sippschaft von *H. zonata Stud.* (mit *planospira, feburiana, Sadleriana, hirta, trizona, cingulata, macrostoma, cryptozona, Preslii etc.*), welche von Seiten der *cingulata*-ähnlichen Arten in *H. tigrina* und von Seiten der wahren *zonata*-ähnlichen in *banatica* (Fig. 458.) an die *Carocollen*-Form streift.

540. *Helix albella L.*

Man vergleiche das Heft V. VI. Seite 35 bei *H. pisana* über diese Form Gesagte. Es ist kaum zu zweifeln, dafs *Linné's H. albella* nicht die vorige, sondern gegenwärtige Form sei, zumal da er in der *fauna suecica p.* 526. ihr blos 3 bis 4 Umgänge zuschreibt.

Tafel XL.

541. *Unio Muelleri Rofsm. concha acute ovata, compressa, lutescens, nigricanti — cingulata, posterius in rostrum acutum elongata; umbonibus tumidulis tuberculatis, medio approximatis; dentibus cardinalibus compressis, elongatis, humilibus, crenatis; lamellis exsertis, strictiusculis, deflexis. R. a.* 1½″; *l.* 2⅔″; *diam.* 9‴.

Muschel: eiförmig mit spitzigem Hinterende, zusammengedrückt, ziemlich dünn, grüngelb, mit schwärzlichen Wachsthumsringen; Oberrand und Unterrand gleichförmig angebogen, Vorderrand im Halbkreis gekrümmt; Wirbel wenig aufgetrieben, höckerig, sehr nach der Mitte zu stehend; Schild sehr wenig bezeichnet, wenig erhoben, ohne deutliche Ecke; Schlofsband kurz, gelbbraun; Schlofszähne sehr zusammengedrückt, querverlängert, niedrig, scharf, gekerbt (denen von *U. pictorum* sehr ähnlich), Schlofsleisten ziemlich lang, ausgebildet, fast ganz gerade, in einem Winkel von den Zähnen herabgebogen; Ligamentalbucht ein Dritttheil so lang als die Lamellen, schmal; Perlmutter milchweifs, glänzend; Muskeleindrücke sehr seicht, wie bei den gleich grofsen Anodonten.

Thier — ?

Aufenthalt: im Schulensee bei Kiel.

Diese schöne Bereicherung der deutschen Molluskenfauna stellt sich zunächst neben *U. pictorum*, kann aber wegen der so sehr flachen, breiten Gestalt, die sehr an *Anodonta complanata* Z. erinnert, nicht damit verwechselt werden. Ich gab ihr den Namen des Entdeckers, des Verfassers der ausgezeichneten Arbeit über den Byssus der Acephalen*), *Dr. A. Müller* in Berlin, der mir die Exemplare zur Bekanntmachung mittheilte.

542. *Unio tumidus Retz.* (Siehe *Icon.* Heft *I. p.* 117. *t.* 3. *f.* 70. und Heft *III. p.* 27. *t.* 14. *f.* 202. 203. 204.)

Eine interessante Form dieser weit verbreiteten, doch mehr im Norden als im Süden Europa's einheimischen Art mit herabgekrümmtem Schnabel aus dem Drecksee bei Kiel. Dadurch erinnert die Form an *U. platyrhynchus* und scheint die Vermuthung zu unterstützen, dafs auch dieser eine Fortbildung einer andern deutschen Stammform, am wahrscheinlichsten des *U. pictorum*, sei. Es wäre nun um so interessanter, den Muschelreichthum der gröfseren deutschen Landseen zu untersuchen, um zu erforschen, ob auch anderwärts in den Landseen bekannte Muschelformen beträchtliche Modificationen erleiden, und ob nicht vielleicht gar diese Decurvation eine öfter vorkommende, gewisse Landseen charakterisirende Erscheinung sei.

Aufser der Decurvation ist an unserer Form der Artcharakter unverändert geblieben.

Dr. A. Müller sendete mir mit voriger Art und folgender Form 2 ganz übereinstimmende Exemplare.

543. *Unio ater var.?* (Siehe *Icon. II. p.* 23. *t.* 9. *f.* 133.)

Ich stelle diese, manches Besondere habende Form einstweilen fraglich zu der genannten Art, mehr um ihr keinen eigenen vielleicht unverdienten Namen geben zu müssen, als weil ich über ihre Abstammung von *U. ater* sehr überzeugt wäre.

Die runzelig-welligen Wirbel setzen sie in die Sippschaft von *U. batavus.* Ob dahin *U. ater* auch wirklich gehöre, ist mir unbekannt, weil die wenigen mir vorgekommenen Exemplare an den Wirbeln zu abgerieben waren, und *Nilsson* hierüber nichts sagt. Mein Exemplar zeigt folgende besondere Merkmale. Es ist 2½″ lang 1½″ hoch, und 13‴ dick, braungelb, mit schwachen grünen Strahlen und schmuzig schwarzbraunen Wachsthumsringen; von oben her gesehen erscheint sie sehr bauchig, indem die Dicke nach vorn und

---

*) *Wigmann's* Archiv für Naturgeschichte Jahrg. III. Bd. 1.

nach hinten von der Mitte aus anfänglich nur sehr wenig abnimmt; der hintere Theil bildet einen aufallend breiten, nur wenig verschmälerten, zuletzt breit abgestutzten Schnabel. Die Schlofszähne sind verhältnifsmäfsig sehr klein zu nennen, zusammengedrückt, abgestutzt; die kleine tiefe runde Grube neben den Schlofszähnen fliefst mit dem Muskeleindrucke zusammen; Lamellen gestreift, ungewöhnlich kurz; überhaupt ist das ganze Schlofs beträchtlich kürzer als an *U. batavus* von derselben Gröfse; Ligamentalbucht fast halb so grofs als die Lamellen; Perlmutter rein weifs, glänzend.

Aufenthalt: mit *U. Muelleri* in Schulensee bei Kiel; mit vorigen gesammelt und mitgetheilt von *Dr. A. Müller.*

544. *Unio consentaneus Ziegl. var.* (Siehe *Icon. III. p.* 29. *t.* 15. *f.* 208. und dieses Heft *t.* 35. *f.* 491.)

Gegenwärtige Form, die noch ziemlich unzweifelhaft zu *U. consentaneus* gehört, bildet den Uebergang zu *U. batavus.* Das Perlmutter ist auffallend dunkel, silbergrau, oder fleischroth-grau, dabei aber von einem prächtigen atlasartigen Glanze, am hintern Ende sehr schön opalisirend. Schlofszähne nicht zusammengedrückt, sondern mehr konisch-dreikantig mit abgestumpfter Spitze.

Aufenthalt: in der Gegend von Laibach. Mitgetheilt vom Grafen *v. Hohenwart.*

Index.

Dresden, gedruckt bei Carl Ramming.

Berichtigungen.

Seite	Spalte	Zeile	von	
Seite 2.	Spalte 2.	Zeile 10.	von unten,	nach: höchstens der innern, lies: etwas zurückgebogen und fast u. s. w.
- 5.	- 1.	- 2.	-	- lies: *Klees* für *Kley*.
- 6.	- 1.	- 21.	-	- lies: *maculato-quadrifasciata*.
- 10.	- 1.	- 18/19	-	- lies: breit eiförmig.
- 12.	- 2.	- 15.	- oben	lies: *non Say* für *von S.*
- 13.	- 2.	- 3.	- unten	lies: *radiosa* für *radiata*.
- 17.	- 1.	- 12.	-	- lies: *Cl. lucida* für *H. luc.*
- 25.	- 2.	- 1.	- oben	lies: *Unio* statt *Univ.*
- 29.	- 2.	- 17.	- unten	lies: erstere anstatt letztere.
- 32.	- 2.	- 19.	-	- lies: beharrt anstatt behaart.

Iconographie

der

Land- und Süfswasser-Mollusken,

mit vorzüglicher Berücksichtigung

der

europäischen noch nicht abgebildeten Arten;

von

Prof. E. A. Rofsmäfsler.

II. Bd. III. IV. (IX. X.) Heft.

Mit 10 colorirten lithographirten Tafeln.

Dresden und Leipzig,
Arnoldische Buchhandlung.
1839.



Vorwort.

Etwas länger als gewöhnlich hat dieses Doppelheft auf sich warten lassen, jedoch wird die ziemlich grofse Anzahl neuer hier zum ersten Male abgebildeter Arten, die ich zum Theil erst neuerlich erhielt, die Theilnahme des conchyliologischen Publicums wieder erwecken.

Von den bis jetzt bekannt gewordenen europäischen Binnen-Mollusken sind nun in den Heften der Iconographie weit über 400 gutunterschiedene Arten abgebildet, ohne der zahlreichen Varietäten und zweifelhaften Arten zu gedenken. Es werden, um die *fauna europaea molluscorum terrestrium et fluviatilium* vollzählig zu machen, kaum noch hundert bekannte Arten übrig sein, von denen leider viele bis jetzt noch unerreichbar für mich gewesen sind.

Ich wiederhole daher die Bitte an alle, namentlich ausländische, Conchyliologen, mein Unternehmen durch Mittheilung von mir noch nicht abgebildeter europäischer Arten der endlichen Vollendung entgegenzuführen.

Auch diefsmal liegt mir wieder die angenehme Pflicht ob, zahlreichen Freunden für thätige Theilnahme an der Förderung der Iconographie zu danken, namentlich den Herren *Anton* in Halle, Prof. *R. Wagner* in Erlangen, *Dr. Sandrock* in Hofgeismar, *Lang* in Neutra in Ungarn, *Parreyfs* in Wien, dessen ausgebreitete Verbindungen jedem Sammler zu billigen Preisen das Neueste verschaffen, Prof. *Kunze* in Leipzig, der mir aus der Sammlung der Leipziger naturforschenden Gesellschaft interessante Sachen zur Benutzung lieh, *Stenz* in Neusiedl am See, Prof. *Wiegmann* in Berlin, der mir die grofsartigen Berliner Sammlungen zu benutzen gestattete, und vor allen meinem

unermüdlich thätigen *Schmidt* in Laibach, von dessen Finderglück die 49. Tafel abermals zwei glänzende Beweise liefert.

Jedem Sammler, auch wenn er erst anfängt die Mollusken seiner Umgegend zu sammeln, werde ich gern aus dem grofsen Vorrathe meiner Doubletten mittheilen, gegen Mollusken seiner Gegend, namentlich gegen die so veränderlichen noch viel des Interessanten bietenden Bivalven. Es genügt dabei, nur die Desideraten nach den Figurennummern der Iconographie anzugeben. Jedoch mufs ich mir von den Bivalven von jeder Art oder wichtigen Form mindestens 3 — 4 Exemplare erbitten, nebst genauer Angabe der Beschaffenheit des Gewässers, bei gemeineren Landschnecken der Bodenbeschaffenheit, in Absicht auf Seehöhe, Gesteinsart etc.

Bei der Benutzung, namentlich der drei ersten Tafeln, bitte ich, den Nachtrag auf Seite 42 ff. zu berücksichtigen.

Tharand, im September 1839.

E. A. Roſsmäſsler.

Tafel XLI.

545—551. *Helix lactea Müll.* (*vergl. Icon. V. VI. S. 7. t. 22. f. 302, a — e.*)

Ich gebe hier die Abbildungen noch einiger interessanten Formen dieser eben so schönen als veränderlichen Art, ausgewählt aus einer grofsen Anzahl von Exemplaren des Erlanger zoologischen Museums, von Dr. *Moritz Wagner* in Algier gesammelt und vom Prof. Dr. *R. Wagner* mir zur Benutzung mitgetheilt, welche mit meinen Exemplaren zusammen 45 Stück ausmacht.

Es wird durch diese sehr reiche Uebersicht und durch Dr. *H. Beck* in Copenhagen*) die in dem 5. Hefte a. a. O. ausgesprochene Vermuthung bestätigt, dafs *H. punctata O. Müll.* eine Form von *H. lactea* sei. Es lassen sich die zahllosen Formen dieser oft überaus prächtigen Schnecke in 2 Hauptgruppen bringen: *a. peristomate colorato*, und *b. peristomate albido* (*H. punctata O. Müll.*) Der ersten Gruppe gehören unsere Figuren 302. a. c. d. e. und 549. 550. 551 an, der andern ff. 302. b. 545. 546. 547. 548. Jedoch knüpfen sich an dieses Merkmal weder andere, noch kommt es selbst stets in der erwünschten Schärfe vor. Denn die braune Färbung des Peristomes kommt eben sowohl an den höher gewundenen als an den flachen Gehäusen vor, wenn schon an letzteren häufiger. Die braune Farbe des Peristomes ist vom tiefsten Schwarzbraun bis zum hellen Kastanienbraun in allen Schattirungen zu finden und zieht sich sehr allmählig vom äufsersten Saume des Peristomes zurück, wodurch dieses nach und nach alle Färbung verliert und die weifsliche Farbe bekommt.

Die Form des ganzen Gehäuses ändert durch bald flach konisch erhobenes (F. 548), bald sehr flaches Gewinde ab. (F. 549—551.)

Die flachen haben in der Regel (vielleicht immer) ein dunkles, zuweilen tief braunschwarzes und nur an den Rändern der Farbenflächen kastanienbraun erscheinendes Peristom; ihre Grundfarbe ist meist ein fast reines Kreideweifs, weshalb auch die charakteristischen weifsen Punkte gar nicht oder nur auf den Bändern erscheinen können. Die Bänder selbst sind weit öfter und fast immer rein ausgedrückt, nicht selten so scharf wie an *H. nemoralis*, entweder alle fünf gesondert, (F. 549.) oder das erste und zweite verbunden; das oberste, wenn es isolirt und unverbreitert bleibt, stets hinlänglich weit von der Naht entfernt. Selten sind die Bänder ganz scharf begrenzt, ganz rein dunkelbraun oder mehr oder weniger punktirt (F. 550), werden nach und nach von den Punkten verdrängt und fehlen dann bis auf schwache Spuren oder auch gänzlich (F. 551.); die Mündung ist meist bemerklich quer verbreitert, sehr schief; Aufsenrand nicht so weit auswärts gekrümmt. bis an seinen äufsersten Saum dunkelbraun gefärbt, stets etwas dünner; Spindelrand weniger schräg herabsteigend, sondern der Horizontale etwas näher kommend, mit meist sehr stark entwickeltem Höcker; die braune Färbung der Mündungswand sehr dunkel und weit vorgehend, stets die Nabelstelle noch mit bedeckend und sehr scharf begrenzt; Gaumen immer sehr dunkel gefärbt. Die Oberfläche zeigt kaum schwache Spuren von den dichten Spirallinien der andern Form.

*) In der höchst dankenswerthen systematischen Aufzählung der *Helicoiden* der überaus reichen Privatsammlung des Prinzen *Christian* von Dänemark: *index molluscorum praesentis aevi musei principis augustissimi Christiani Frederici; auctore H. Beck. fasc. I. Hafniae* 1838. Scheint nicht in den Buchhandel gekommen zu sein.

Diese Form liegt eben unter der Erlanger Suite in 21 sehr schönen Exemplaren vor mir und zwar mit der Bestimmung als *H. Dupotetiana Mich.*; und allerdings weichen sie alle gleichmäfsig, unter sich sehr übereinstimmend, durch die angegebenen Kennzeichen von andern Formen des Arttypus, z. B. von F. 548, merklich ab.

Die höhere Form zeigt neben dem höheren Gewinde, welches oft noch konischer erscheint als an F. 548., folgende Merkmale. Die Grundfarbe ist mehr gelblich, Punkte vorherrschender, nicht selten über alle Bänder verbreitet; Bänder selten alle 5 isolirt, selten unpunktirt; das 2. und 3. meist verbunden; in den Zwischenräumen oft mit fadenförmigen, meist fleckigen Bänderchen (F. 545. 546. 548.), zuweilen auch alle Bänder in zahlreiche dergleichen feine fleckige Bänderchen aufgelös't; das erste Band, auch wenn es isolirt und unverbreitert ist, der Naht sehr nahe; sehr selten alle Bänder isolirt und scharf ausgedrückt und dann von sehr abwechselnder ungleicher Breite, oft bis auf blasse Spuren, zuweilen auch ganz verdrängt (F. 547.); Mündung etwas weniger schräg, weniger in die Quer verbreitert, aber höher und daher gerundeter; Aufsenrand mehr nach aufsen gekrümmt, dicker und stumpfer; Innenrand mehr abwärts gerichtet, mit weniger entwickeltem, zuweilen fast ganz fehlendem Höcker; die Farbe des Aufsenrandes von Bräunlich-weifs bis Hell-leberbraun; der Spindelrand mit dem Höcker kastanienbraun bis düster rauchbraun, Gaumen und Mündungswand sehr dunkel rauchbraun, seltner heller kastanien-und leberbraun, seltener den meist wie der Aufsenrand gefärbten Nabelfleck mit bedeckend; die Oberfläche ist zuweilen sehr dicht und sehr deutlich mit überaus feinen Spirallinien bedeckt.

Fig. 548. und 549. bilden die beiden äufsersten Endpunkte einer langen Formenreihe, zwischen denen die Manchem vielleicht sehr wünschenswerthe, aber leider fehlende Scheidewand durch zahlreiche, von Einem zum Andern schwankende Formen ersetzt wird.

Die dunkellippige Form möchte vielleicht mit einigem Recht als selbstständige Art geltend gemacht werden können, aber ich möchte ihr keinen Namen geben, obgleich der, unter dem sie das Erlanger Museum besitzt, ihr schwerlich gebührt, indem ich von *Parreyfs* der mit *Michaud* in unmittelbarem Tauschverkehr steht, eine unter Fig. 553. abgebildete ganz abweichende *H. Dupotetiana Terv.* bekommen habe, welche weit eher als Art sich behaupten kann.

Sämmtliche hier abgebildete Exemplare sind in Afrika bei Bona von Dr. M. *Wagner* gesammelt.

552. 553. *Helix Dupotetiana* Terver, *testa imperforata subglobosa, albida, rugulis et lineis spiralibus subopaca, fusco — 5fasciata vel concolor; apertura late lunata, perobliqua; margine exteriore fusculo-albido, reflexo, acuto, sublabiato; margine columellari strictiore, gibbo, fauceque castaneis. R. a.* $^2/_3$ — 1''; *l.* 11 — 17'''; *anfr.* 5.

Syn. *Helix Dupotetiana Terv. sec. Parr. in litt.*

Gehäuse ungenabelt, ziemlich kugelig, etwas gedrückt, mit convex-konischem stumpfen Gewinde, fest, weifs bis röthlich-gelblich, mit feinen Runzeln und dichten sehr feinen Spirallinien bedeckt und deshalb fast ganz glanzlos; mit 5 dunkelbraunen Bändern, von denen das 2. und 3. meist verflossen sind; Mündung breit mondförmig, zuweilen ziemlich gerundet, sehr schief, wenig breiter als hoch. Aufsenrand zurückgebogen, stark gekrümmt und mit seiner Einfügung bis unter das 4., oft bis an das 5. Band herabsteigend, scharf, bräunlich-weifslich, schwach gelippt; Spindelrand ziemlich gestreckt, callös mit einem mehr oder weniger entwickelten zahnförmigen stumpfen Höcker, eben so wie die Mündungswand und der Gaumen kastanienbraun.

Thier —?

Varietäten. Fig. 552. ist eine bänderlose kleinere wahrscheinlich nicht mit der Grundform zusammengefundene Varietät, von der mir 4 ganz gleiche Exemplare vorliegen, deren eines die angegebenen geringsten Dimensionen zeigt.

Aufenthalt: in Afrika um Bona, von Dr. *M. Wagner* gesammelt; mein Exemplar soll nach *Parreyfs* um Oran gefunden sein.

Helix Dupotetiana ist abermals ein sehr lukulentes Beispiel für die schon öfter nachgewiesene innige Verwandtschaft der *Helices*. Sie steht genau in der Mitte zwischen *H. lactea* und *vermiculata*, von jener die Mundpartie, den scharfen Aufsenrand ausgenommen, von diesen die ganze Gestalt (siehe V.

VI. t. 22. f. 301. a. b.) nachahmend; nicht weniger erinnert die Grundform (553.) an *H. ligata* (siehe V. VI. t. 21. f. 290.) und die bänderlose Varietät, besonders das kleinste Exemplar, an *H. sicana* (VII. VIII. t. 32. f. 447.). Ja nach einer andern Seite hin hilft *H. Dupotetiana* die innigen Verwandtschafts-Beziehungen vervielfältigen, indem mein Exemplar von Oran wegen noch schrägerer Mündung und dadurch stark genäherter Mundränder unverkennbar an *Helix insolita* (VII. VIII. t. 37. f. 506.) erinnert, und somit die Sippschaft *lactea* mit der Sippschaft *setosa* verbindet. Die auf Taf. 43. Fig. 563. abgebildete *H. xanthodon Ant.* verhält sich zu *Dupotetiana* wie *H. Wagneri* (f. 554.) zu *lactea*, indem sie ebenfalls das weitläufigere Gewinde und die kleinere Mündung charakterisirt.

Tafel XLII.

554. *Helix Wagneri Terver, testa imperforata**), *subgloboso-depressa, spira convexa sensim accrescenti, albida sordide fusco — 5fasciata, substriata, solida; apertura subovato-lunata, transversali, perobliqua; margine exteriore reflexo, sublabiato, obtuso; m. columellari strictiore, calloso, gibbo; peristomate fauceque castaneis. R. a. 7—9‴; l. 12—15‴; anfr. 5½.*

Syn. H. Wagneri Terv. (sec. R. Wagn. in litt.) — H. hispanica Terv. (id. sed forsan ex errore, non auctoris!)

Gehäuse mit vorhandenem, aber zuletzt ganz geschlossenem Nabel, etwas kugelig niedergedrückt, mit gewölbtem, abgestumpften, sehr langsam zunehmenden Gewinde, fest, ziemlich glänzend, gestreift, namentlich auf der Oberseite; schmuzig weifs mit meist 5 schmuzig braunen, ziemlich feinen, selten ganz scharfen, zuweilen unterbrochenen und etwas auslaufenden Bändern, von denen wie gewöhnlich die 2 obersten, feiner als die übrigen, nahe beisammen und an dem dritten stehen, die Zwischenräume zwischen dem 3., 4. und 5. sind bedeutend breiter; das unterste Band bleibt stets noch sehr weit vom Nabel entfernt; meist sind die (3 oberen) Bänder schon am 2. Umgange sehr scharf ausgedrückt, zuweilen erscheinen sie aber vollkommen erst auf den letzten Umgängen; Umgänge 5½, sehr langsam zunehmend, durch eine mittelmäfsige Naht vereinigt; Mündung eirund-mondförmig, sehr schief, breiter als hoch; Aufsenrand zurückgebogen, lippenartig verdickt, stumpf; Spindelrand gestreckt, wulstig mit einem breiten, ganz abgestumpften, zuweilen sehr wenig entwickelten Höcker; beide Ränder, Gaumen und Mündungswand kastanienbraun.

Thier —?

Varietäten. Durch die verschiedene Ausprägung der Bänder, von denen an einem der 6 vorliegenden Exemplare die beiden untersten erst kurz vor der Mündung auftreten, entstehen unbedeutende Abänderungen.

Aufenthalt: in Mascara gesammelt von Dr. *M. Wagner.* Mitgetheilt durch Prof. Dr. *R. Wagner* vom Erlanger Museum.

Diese schöne hinlänglich unterschiedene Art ist der erste Schritt zur Vermittelung zwischen *H. lactea* und *H. splendida* über die beiden folgenden hinweg.

Sie wird besonders durch das weitläufige Gewinde und die kleine Mündung charakterisirt, scheint nie die Punktirung von *H. lactea* zu zeigen und ist auch fester als diese.

555. 556. *Helix hieroglyphicula Mich. testa imperforata, depressa, spira convexa, sensim accrescenti, carina priorum anfractuum demum evanescente, solida, nitida, fusculo-albida, subtus fusco-atomata quinque fasciarum nigro-fuscarum tribus superioribus plerumque maculose interruptis; apertura ovato-lunata, perobliqua; margine ext. patulo, obtusato, sublabiato, m. columellari strictiore calloso, gibbo, fauceque castaneis. R. a. 7—8‴; l. 10‴—1″; anfr. 5½.*

*) Sollte eigentlich *umbilico clauso* heifsen, denn ich sehe an einem ganz ausgewachsenen Exemplare, dafs der ursprünglich fast 2‴ weite Nabel erst ganz zuletzt mit einer Schicht von Schalensubstanz gänzlich verschlossen und gewissermafsen vertilgt wird.

Syn. H. hieroglyphicula Mich. *).

Gehäuse ungenabelt, niedergedrückt, mit gewölbtem, sehr langsam zunehmenden Gewinde, fest, stark glänzend, ziemlich glatt, bräunlich-weifslich, auf der Oberseite oft kreideweifs, unten und am Nacken oft hell braungelb, mit 5 schwarzbraunen, gegen das Licht gehalten, aber schön kastanien-braunen Bändern, von denen die obern 3 meist in marmorartige Zeichnungen aufgelöst sind, das 2. und 3. regelmäfsig verbunden und wie bei voriger und bei *H. splendida* mit dem ersten näher vereinigt, während die untersten beiden unter sich und von den oberen durch breitere Zwischenräume getrennt sind, die Unterseite und die Zwischenräume zwischen den 3 unteren Bändern sind stets mit in Spiralen geordneten braunen Pünktchen bis auf ungefleckte, die Bänder einschliefsende Streifen bedeckt; von den $5\frac{1}{2}$ Umgängen sind die mittleren (die aus dem Ei mitgebrachten scheinen es nicht zu sein) scharf gekielt und oberhalb ziemlich geebnet; Naht seicht; Mündung eimondförmig, breiter als hoch, sehr schief stehend; Aufsenrand erweitert, abgestumpft, lippenartig verdickt, an seiner Einfügung sehr herabgebogen und dem Nabel genähert; Spindelrand gestreckt, wulstig, mit einem abgerundeten stumpfen zahnartigen Höcker; Peristom, Gaumen und Mündungswand kastanienbraun; Wirbel braun.

Thier: braungrau, Rücken schmuzig rothbraun, Fühler dunkelgrün, Sohle heller und dunkler braungrau, hinten zuweilen beiderseits mit einem schwärzlichen, nach vorn sich verlierenden Saume eingefafst; untere Fühler mit auffallend dunkelm Köpfchen; Halskragen schwarzgrau. Ziemlich so grofs und auch mit denselben Verhältnissen wie *H. fruticum*, deren dunkelen Exemplaren sie aufserordentlich ähnlich ist. Die 3 lebendigen Exemplare waren weit schwieriger zu ermuntern als 4 lebende Exemplare von *H. albastrites* und schienen Nachts lebhafter als am Tage zu sein.

Varietäten. Die 21 mir vom Prof. *R. Wagner* zur Benutzung mitgetheilten Exemplare zeigen folgende Abweichungen: die 3 oberen Bänder kommen in allen Abstufungen von scharfer Ausprägung (blos an 5 Exempl., f. 556.) bis zur gänzlichen Auflösung in marmorartige Zeichnung vor, wobei jedoch das dritte Band, in der steten Verschmelzung mit dem 2. seine Integrität länger behauptet; die untern beiden Bänder haben oft gelbliche Punktflecken. An einem Exemplare fehlt das 3. Band. Die Oberseite ist zuweilen, zumal wenn die Bänder scharf sind, kreideweifs.

Aufenthalt: um Oran und Bona, von Dr. *M. Wagner* gesammelt.

H. hieroglyphicula ist unstreitig nach dem Typus von *H. Wagneri* geformt und ein Schritt näher zu *H. splendida*.

557—559. *Helix alabastrites Mich. testa imperforata, depresso-globosa, spira convexa sensim accrescenti, alba, concolor vel fusco — 5fasciata, subtiliter striata, nitida, carina priorum anfractuum complanatorum demum evanescente; apertura ovato-lunata, perobliqua, marginibus approximatis, exteriore reflexo, albo-labiato; marg. col. calloso.* R. *a.* 6 — 7‴; *l.* 9 — 11‴; *anfr.* $5\frac{1}{2}$.

Syn. Helix alabastrites et soluta Mich. (*in spec.*)

Gehäuse ungenabelt, niedergedrückt-kugelförmig, mit gewölbtem abgestumpften, sehr langsam zunehmenden Gewinde, fest, fein gestreift, glänzend, weifs, mit sparsamen bläulich durchscheinenden Punkten *), entweder rein oder mit fünf feinen braunen Bändern, von denen die 3 obern unter sich gleich weit und ziemlich dicht beisammen, aber weiter von den beiden untern, auch unter sich weiter von einander entfernten abstehen und sich über der sehr seichten Naht bis zum Wirbel fortsetzen; Umgänge $5\frac{1}{2}$, sehr langsam an Breite zunehmend, die mittleren scharf gekielt, so dafs der Kiel, oberhalb dessen die Umgänge merklich abgeflacht sind, die Naht vorschreibt, und sich am letzten Umgange allmählig verliert, selten als schwache Kante bis zur Mündung fortsetzt; Mündung ei-mondförmig, klein, sehr schief; Aufsenrand zurückgebogen, weifslippig, verdickt, an seiner Einfügung sehr herabgebogen, bei gebänderten Exemplaren bis an das letzte Band, und so-

*) Die neuen, in Algier gefundenen, von *Michaud* und *Terver* benannten Schnecken sind ohne Zweifel in *Michaud, Catalogue des Test. d'Algerie* aufgeführt, den ich noch nicht erhalten habe, sondern nur aus Citaten in *Deshayes's* neuer Ausgabe von *Lamarck* kenne. Man fühlt sich sehr versucht, den barbarischen Namen mit einem besser klingenden zu vertauschen.

*) Wie *Clausilia dalmatina* P. (*Icon II. t.* 7. *f.* 98.)

gar zuweilen an sehr alten Exemplaren durch einen Callus mit dem etwas gestreckten und wulstigen Spindelrande verbunden.

Thier schlank, 12—14''' lang, oben schmuzig gelblich mit schiefergrauem Schein oder rein grauweifs; obere Fühler rauchbraun, oben schiefergrau, sehr lang; von ihnen gehen über den Rücken 2 schieferblaue Streifen; Sohle hell graugelb bis rauchbraun; Halskragen hell oder schmuzig braungelb. Es verschliefst sich mit einem weifsen papierartigen Deckel. Die hellen Exemplare sind der *H. fruticum* aufserordentlich ähnlich. Von 4 Exemplaren hat jedes eine andere Färbung, bei dem einen herrscht die braune, bei dem andern die graue, bei dem dritten die gelbliche und bei dem vierten sogar die grünliche Schattirung vor. In der Form ist kein Gedanke von Verschiedenheit von *H. fruticum etc.*

Varietäten. Die Art zerfällt wie viele andere in 2 Formen, eine gebänderte und eine ungebänderte, nur mit dem Eigenthümlichen, dafs selten einzelne, sondern immer alle (*H. soluta M.*) oder keine (*H. alabastrites M.*) Bänder vorhanden sind. In der Gestalt sind sich beide Formen ganz gleich, was unsre Fig. 557. und 559. beweisen. Fig. 558 ist ein Exemplar mit etwas erhobenem Gewinde. An einem der zahlreichen vorliegenden Exemplare sind von den 3 oberen Bändern blos Fleckenspuren übrig, die beiden unteren aber scharf und deutlich, ganz so, wie man *H. splendida* oft sieht, mit der unsre Art unverkennbar sehr verwandt ist. Man verwechsele sie nicht mit *H. soluta Ziegl.* (*Icon. VII. VIII. t.* 32. *f.* 446.), die allerdings manches Aehnliche mit ihr hat, aber doch unverkennbar in eine ganz andere Gruppe gehört. Höchst wahrscheinlich liefs sich *Philippi* verleiten, seine sicilianische Schnecke für *H. soluta Mich.* anzusehen, und später verwechselte er vielleicht den Namen *Michaud* mit *Ziegler*; so entstand *H. soluta Ziegler*.

Aufenthalt: bei Oran gesammelt von Dr. *M. Wagner*.

560. *Helix candidissima Drap.* (vergl. *Icon.* V. VI. S. 38. t. 27. f. 367.)

Eine durch bedeutende Gröfse sehr ausgezeichnete, übrigens aber mit den südeuropäischen ganz übereinstimmende Form aus der Umgegend und Bona; gesammelt von Dr. *M. Wagner*.

An 10 vorliegenden Exemplaren spielt der Kiel dieselbe Rolle wie an den europäischen Formen, d. h. er verschwindet bald früher, bald erst vor der Mündung, und tritt bald über der Naht hervor, bald ist er von ihr ganz verdeckt. Wenn ich auch meine Ansicht hinsichtlich des Verwandtschafs-Verhältnisses zwischen *H. candidissima* und *cariosula Mich.* nicht geändert habe, im Gegentheil noch fest überzeugt bin, dafs zwischen beiden kein Grenzpunkt wird nachgewiesen werden können, so gestehe ich doch das Unbequeme, zwei so entgegengesetzte Formen unter einem Namen vereinigen zu wollen, ein, und liefere bei folgender Figur nachträglich die Diagnose von letzterer.

561. *Helix cariosula Mich. testa umbilico demum obtecto, subsemiglobosa, spira globoso-convexa, sensim accrescenti, subtus planiuscula, sordide alba, supra cariosa carina filocincta suturaque tuberculato-erosis; apertura lunata; peristomate vix patulo, sublabiato, angulato. R. a.* $4^1/_2$ — $7'''$; $7-9'''$; *anfr.* 5.

Syn. H. cariosula Mich. catal. d. T. d'Alger. p. 5. *No.* 12. *t.* 1. *f.* 11. 12. (*sec. Desh. Lam. II. ed.*) — *Rofsm., Icon. V. VI. t.* 27. *f.* 368.

Gehäuse mit zuletzt geschlossenem Nabel, fast halbkugelig bis linsenförmig mit halbkugeligem oder wenigstens stark gewölbtem, sehr langsam zunehmenden Gewinde; unten ziemlich flach, weifs, selten rein, meist schmuzig und graulich oder bräunlich; die reichlich fünf Umgänge sind stark gekielt oder vielmehr fadenartig, der Kiel zusammengedrückt und als deutliche Kante abgesetzt; oberhalb des Kieles sind die Umgänge verflacht und mit ganz feinen, dicht stehenden, etwas welligen Querrunzeln bedeckt, wodurch die Schale ganz glanzlos und wie knochenfrafsig oder auch wie von einer Säure angegriffen aussieht; blos der Wirbel, d. h. so weit die Schale aus dem Ei mitgebracht wird, ist glatt; die Naht und der Kiel, die meist auf einander liegen, sind knotig- oder gekörnelt-ausgefressen; Mündung mondförmig, ziemlich gleich breit und hoch, sehr schief stehend; Mundsaum wenig erweitert, wegen des Kieles etwas eckig, lippenartig-verdickt; Aufsenrand an seiner Einfügung weit unter den Kiel herabgebogen, etwas bogig; der Spindelrand verbreitert sich an seiner Einfügung in eine den Nabel verschliefsende Platte.

Thier. (Höchst wahrscheinlich *H. candidissima* sehr ähnlich.)

Varietäten. Von 16 vorliegenden Exemplaren ist das abgebildete das flachste und fast linsenförmige; von diesem Extrem geht die Form allmählig in die höhere mit halbkugeligem Gewinde über.

Aufenthalt: mit den vorigen an denselben Orten gesammelt von Dr. *M. Wagner.*

562. *Helix depressula Parreyſs testa perspective umbilicata, lenticularis, compresse carinata, lutescenti-albida, rugoso-striata, anfractibus prominulis, supra planis, subtus convexis; apertura securiformi; peristomate recto, angulato, intus labiato. R. a.* 4‴; *l.* 9‴; *anfr.* 6.

Syn. H. depressula Parr. in litt.

Gehäuse perspektivisch genabelt, linsenförmig, scharf und zusammengedrückt gekielt, fest, schmuzig gelbweiſslich, runzelig- und faltig-gestreift; die 6 ziemlich langsam zunehmenden Umgänge sind über dem über die Naht übergreifenden, ausgenagten Kiele ziemlich eben, unter demselben gewölbt; Mündung beilförmig; Mundsaum mit einer Ecke, geradeaus, scharf, innen mit einer bräunlichen Lippe belegt; Wirbel punktförmig, dunkel.

Thier —?

Aufenthalt: mit vorigen von Dr. *M. Wagner* gesammelt.

Helix depressula ist eine Fortbildung von *H. explanata M.*, gewissermaſsen die europäische Form in's Afrikanische übersetzt, und verhält sich zu ihrem Typus, *H. ericetorum*, wie *H. scabriuscula Desh.* (*H. erycina d. Cr. et I.*) zu ihrem Typus *H. muralis.* Von *H. explanata* unterscheidet sie sich durch bedeutendere Gröſse, zusammengedrückteren, nicht so scharfen, sondern wie ausgenagten unebenen Kiel, unten weniger aufgetriebene Umgänge und durch die starke Streifung.

Tafel XLIII.

563. *Helix xanthodon Anton, testa imperforata, subglobosa, depressula, alba, solida, spira convexa, sensim accrescenti; apertura rotundata, perobliqua, minuscula; margine exteriore reflexo, albolabiato, margine colum. calloso, unidentato, fauceque castaneis. R. a.* 7‴; *l.* $9\frac{1}{2}$‴; *anfr.* 5.

Syn. H. xanthodon, Ant. in litt.

Gehäuse ungenabelt, ziemlich kugelig, etwas niedergedrückt, weiſs, ziemlich stark und fest, gestreift, und mit sehr feinen Spirallinien bedeckt; Gewinde ziemlich hoch gewölbt, langsam zunehmend, aus 5 Umgängen bestehend, von denen die mittleren stumpf gekielt sind, was man dann bemerkt, wenn die Naht etwas unter dem Kiel herabtritt; Mündung gerundet, durch den starken breiten Zahn des Spindelrandes gebuchtet, sehr schief, klein; Auſsenrand zurückgebogen, mit einer dicken, weiſsen Lippe belegt; Spindelrand gestreckter, wulstig, sein Zahn und der Schlund dunkelkastanienbraun.

Thier —?

Aufenthalt: Oran.

(Vergl. *H. Dupotetiana* F. 552.)

564. *Helix Jeannotiana Mich.* (?) *testa umbilicata, depressa, sublenticularis, carinata, alba, striata, spira convexa, sensim accrescenti; apertura rotundato-lunata, subangulata, perobliqua; peristomate patulo, sublabiato; marginis columellaris lamina basilari umbilicum aliquantum tegente. R. a.* $5\frac{1}{2}$‴; *l.* 10‴; *anfr.* 5.

Syn. Daſs *Michaud* der Autor dieser Art sei, kann ich blos vermuthen.

Gehäuse ziemlich weit und bis zur Spitze sichtbar genabelt, niedergedrückt, weiſs, gestreift, fast linsenförmig, mit einem Anfangs sehr scharfen, zuletzt etwas stumpfer werdenden Kiele, der auf den mittleren Umgängen, wo er die Naht vorschreibt, fein gekerbt ist; Gewinde gewölbt, langsam zunehmend; von den fünf Umgängen sind die mittlern oben ziemlich abgeflacht; Mündung gerundet-mondförmig, so breit wie hoch, auſsen wegen des Kiels mit einem stumpfen Winkel, sehr schief; Mundsaum etwas erweitert, mit einer schwachen weiſsen Lippe, mit einer Ecke, die durch den Kiel entsteht; der Spindelrand erweitert sich an seinem Anheftungspunkte in eine breite Platte, die den Nabel etwas bedeckt.

Thier —? wahrscheinlich dem von *H. alabastrites* sehr ähnlich.

Aufenthalt: Bougie in der Regentschaft Algier.

Diese schöne Art ist eben so die Ausprägung der Form der *H. alabastrites* zu dem Carocollen-Typus wie *H. cariosula* eine Fortbildung von *candidissima* ist.

565. 566. *Helix Terverii Mich.*

Neuere Acquisitionen von dieser Form haben mein Urtheil darüber (vergl. *Icon. V. VI. S.* 29. 1. *T. XXVI. F.* 354. *d.*) dahin geändert, dafs dieselbe wenigstens nach den Exemplaren, wonach F. 565. gezeichnet ist, mehr zu *H. cespitum* gehöre als zu *striata*. Man kann sie vielleicht für die afrikanische Modification von *cespitum* halten, wie man *H. depressula* für die afrikanische Form von *H. explanata M.* halten kann.

Fig. 565. erinnert sehr an die unter Fig. 514. des vorigen Hefts abgebildete, vom Prof. Dr. *G. Kunze* an der südfranzösischen Küste gesammelte Form von *H. cespitum*.

Fig. 566. ist ein kleineres Exemplar, welches am letzten Umgange noch eine Spur des Kieles zeigt, der der ganzen Verwandtschaft von *cespitum* und *variabilis* in der Anlage eigen ist und sich namentlich bei vielen der dahin gehörigen Arten in der Jugend findet.

Die Exemplare stammen aus der Regentschaft Algier, mitgetheilt von *Parreyfs*.

567. *Helix illibata Parr. testa anguste umbilicata, orbiculato-depressa, albida, seriatim fusco-variegata, subtiliter striata, carinata; spira convexiuscula, sensim accrescenti; apertura rotundo-lunata; peristomate recto, rufescenti-labiato. R. a.* $3\frac{1}{2}'''$; *l.* $6\frac{1}{2}'''$; *anfr.* 5.

Syn. H. illibata Parr. in litt. —? — *H. Terverii Mich.*

Gehäuse eng genabelt, etwas scheibenförmig niedergedrückt, weifslich mit spiralig geordneten, bald zahlreicheren, bald sparsameren geordneten, veschieden gestalteten, zuweilen in Bänder, braunen Flecken, gekielt, fein auf den mittleren Umgängen regelmäfsig gestreift; das Gewinde flach gewölbt, langsam zunehmend mit schwarzem Wirbel; Umgänge 5, oben weniger gewölbt als unten; Mündung rund-mondförmig, wenig schief, so breit wie hoch; Mundsaum geradeaus, scharf, innen mit einer rothbräunlichen ziemlich starken Lippe belegt.

Thier —?

Aufenthalt: aus Algier, mitgetheilt von *Parreyfs*.

Ich glaube hierin vielmehr die echte *H. Terveri Mich.* erkennen zu müssen.

568. 569. *Helix onychina Rofsm. testa imperforata, globoso-depressa, grisea, pellucidula, plerumque fasciis duabus calcareis non pellucidis, parum nitida, minutissime rugulosa; spira convexiuscula; apertura late lunata; peristomate subpatulo rufo, albolabiato. R. a.* $3-3\frac{3}{4}'''$; *l.* $4\frac{1}{4}-5'''$; *anfr.* 5.

Syn. H. Olivieri sec. Parr. in litt. — *H. gregaria Z.*

Gehäuse ungenabelt, kugelig-niedergedrückt, gelblich- oder bläulich-grau durchscheinend, meist mit 2 kalkweifsen undurchscheinenden, oft undeutlich begrenzten Bändern, wodurch eine onyxartige streifige Zeichnung entsteht, schwach glänzend, mit sehr feinen runzelartigen Grübchen bedeckt; Mündung breit mondförmig, kaum breiter als hoch, nicht sehr schief; Mundsaum wenig erweitert, scharf, heller oder dunkel rothbraun eingefafst, innen mit einer ziemlich dicken weifsen Lippe belegt. Nabel von dem verbreiterten Ende des Spindelrandes ganz bedeckt.

Thier —?

Varietäten. Fig. 569. ist eine kleinere ziemlich einfarbige, sonst aber nicht verschiedene Varietät, als *H. gregaria Z.* von *Parreyfs* mitgetheilt.

Aufenthalt: Algier, die Varietät von Sicilien.

H. onychina steht zwischen *H. carthusianella* und *H. Olivieri Fér. sec. Menke* (*H. dilucida Z.*), besonders nähert sich die kleine Varietät derjenigen kleinen Form von *H. carthusianella*, welche *Parreyfs* als *H. incolata Z.* verschickt.

570.*) *Helix carascalensis F. testa perforata, globoso-depressa, striata, lutescens, transverse corneo-variegata et subfasciolata; spira convexa; apertura transverse rotundo-lunata; peristomate patulo, acuto, intus leviter labiato; marginibus subapproximatis. H. a.* $3\frac{1}{2}'''$; *l.* $6'''$; *anfr.* 5.

Syn. H. carascalensis Fér., prodr. no. 158. — *Michaud, compl. z.* 29. *t. XIV. f.* 23.

Gehäuse durchbohrt, kugelig-niedergedrückt, gestreift, wenig glänzend, schmuzig

---

*) 571. gehört nicht hierher, sondern zu 574.

strohgelb, mit unregelmäfsigen, hornfarbigen, strahligen Schattirungen und nicht selten auf der letztern Hälfte des letzten Umganges mit 1—2 eben solchen feinen Bändern, zwischen denen eine feine Linie von der Grundfarbe bleibt; Gewinde gewölbt, stumpf; die 5½—6 Umgänge nehmen sehr allmählig zu und sind durch eine tiefe Naht vereinigt, Mündung quer-gerundet-mondförmig, etwas breiter als hoch, ziemlich schief; Mundsaum erweitert, scharf, innen mit einer schwachen weifsen, kaum erhabenen Lippe belegt, die Mundränder einander etwas genähert.

Thier —?

Varietäten. *Michaud* erwähnt am letzten Umgange eine schwache Kante, welche meine Exemplare nicht zeigen.

Aufenthalt: Gavarnie (Ober-Pyrenäen) bei Luz, am Fufse der Cascade neben der Schneebrücke unter feuchten Steinen, (*Mich.*) Carascal in Aragonien (*Fér.*)

Sie erinnert an *H. glacialis* (*Icon. f.* 507.) und in gewisser Hinsicht auch an *H. cingulata* (*Icon. f.* 373.); doch mehr an die erstere.

571. u. 574. *Helix lanuginosa* (?) *testa perforata, globoso-depressa, lutescenti-cornea, hispida, opaca, levissime subcarinata; apertura late lunata; peristomate subpatulo, acuto, plerumque roseo, intus levissime calloso. R. a.* 1½‴; *l.* 6¼‴; *anfr.* 6.

Syn. H. lanuginosa und *flava* (571.); unter diesen Namen erhielt sie *Anton* ohne Autorität aus Wien; jedenfalls rühren die Namen von *Michaud* oder *Terver* her.

Gehäuse eng genabelt, niedergedrückt kugelig; mit flach konischem Gewinde, gelblich oder hornbräunlich, nach dem Mundsaume hin meist rosenroth, oft mit einem weifslichen durchscheinenden Kielstreifen, ziemlich fest, wenig durchscheinend, matt, kurz behaart, mit einer ganz stumpfen kielartigen Kante, die sich vor dem Peristom fast ganz abrundet; Umgänge 6, Naht ziemlich tief; Mündung breit mondförmig, wenig breiter als hoch; Mundsaum kaum etwas erweitert, einfach, scharf, innen mit einer breiten, aber sehr dünnen weifsen oder rosenrothen, eine Lippe andeutenden Wulst.

Thier —?

Varietäten. Sie beruhen in der helleren oder dunkleren Färbung, dem zuweilen stark ausgedrückten Kielstreifen und dem bald rothen, bald ungefärbten Peristom. Exemplare mit abgeriebenen Haaren erscheinen wegen der Haarwurzeln erhaben punktirt, und sind leicht mit *H. carascalensis* zu verwechseln, wie es mir selbst bei dem Zeichnen der Tafel ging. Diese hat jedoch stärkere Streifen und nie eine Spur von Behaarung.

Aufenthalt: Bougie, Oran, Bona und Constantine, gesammelt von Dr. *M. Wagner*, mitgetheilt von Dr. *R. Wagner* und *Anton*.

Diese Art gehört in die Nähe von *H. incarnata*, deren Stellvertreterin sie jenseits des Mittelmeeres sein mag; am nächsten verwandt ist sie mit der Form von *H. lurida*, welche im VII. VIII. Heft, Taf. 31., Fig. 437. abgebildet ist, jedoch ist bei dieser die Lippe weit entschiedener entwickelt, und der letzte Umgang weniger vorherrschend.

572. 573. *Helix consona Ziegl. testa obtecte perforata, depresse globosa, lutescenti-cornea, fascia intermedia pellucida leviter striata, nitidula, pellucida; apertura late lunata; peristomate recto, acuto, intus albo-labiato. R. a.* 4½‴; *l.* 6½‴; *anfr.* 5½.

Syn. H. consona Zgl. mus. — *H. obtecta? sec. Anton in litt.*

Gehäuse bedeckt durchbohrt, gedrückt kugelig, gelblich hornfarbig, etwas in's Grünliche ziehend, fein gestreift, schwach glänzend, durchscheinend, ziemlich fest; Umgänge 5½, ein gewölbtes Gewinde bildend, durch eine starke, bezeichnete Naht vereinigt; Mündung breit mondförmig, so hoch wie breit, nicht sehr schief; Mundsaum geradeaus, scharf, innen mit einer zarten weifsen Lippe belegt; Spindelrand an der Einfügung in eine dreieckige Lamelle verbreitert, die das enge Nabelloch fast ganz bedeckt. Mundränder weit getrennt.

Thier —?

Aufenthalt: Sicilien.

Diese gut charakterisirte Art steht in der Mitte zwischen *H. strigella* (besonders der kleinern, Fig. 458. abgebildeten Form) und *H. incarnata*.

574. siehe bei Fig. 571.

575. *Helix submaritima* (?) *testa umbilicata, depressa, suborbiculata, spira convexa, lutescenti-albida, subtus subtiliter fusculo-variegata et fasciolata, subcarinata; apertura rotundato-lunata; peristomate recto,*

acuto, intus leviter labiato. R. a. 4‴; *l.* 6‴; *anfr.* 5½.

Syn. Ich erhielt sie ohne Autorität mit diesem Namen von *Anton*, der sie aus Wien bekommen. Vermuthlich ist sie von *Michaud* oder *Terver* benannt.

Gehäuse genabelt, niedergedrückt, etwas kreisförmig, mit flach-konisch-gewölbtem schwarzwirbeligen Gewinde, gelbweifs, sehr fein gestreift, mit feinen blassen braunen Fleckenbändern, besonders auf der Unterseite, schwach und stumpf gekielt; Umgänge 5½; langsam zunehmend; Naht mittelmäfsig; Mündung gerundet mondförmig, so breit wie hoch, wenig schief, Mundsaum geradeaus, scharf, innen mit einer schwachen weifsen Lippe; Mundränder getrennt, indem der äufsere vom Kiele ausgeht.

Thier —?

Aufenthalt: Oran.

Diefs ist eine der schwer als Arten zu umgrenzenden zahllosen Formen des grofsen Formengebietes, als dessen Grenzpunkte *H. ericetorum* und *variabilis* zu betrachten sind, und das namentlich seinen Sitz an den Küstenländern des Mittelmeeres hat.

Tafel XLIV.

576. *Helix melanostoma Drap.* (Siehe *Icon.* V. VI. S. 2. Taf. XXI. Fig. 286.)

Zu Vergleichung mit den folgenden Formen hier noch einmal abgebildet.

Neuerlich habe ich sie ganz unverändert, nur gröfser und mit sehr stark ausgedrückten Spirallinien auf der Oberseite aus Constantine von Dr. *M. Wagner* erhalten.

577. 578. *Helix melanostoma var. vittata Rofsm.*

Sie weicht aufser den dunkel (fast violett-) braunen Binden (12345) auf kreideweifsem Grunde ab durch obenhin etwas gedrückten, nach unten aber gewissermafsen sackförmig aufgetriebenen letzten Umgang und stark ausgeprägte Spirallinien der Oberseite.

Zur Abbildung mitgetheilt von *Anton*, ohne Angabe des Vaterlandes.

Es scheint diefs die *H. melanostoma var.* α *Fér.* taf. 20. f. 19 zu sein, welche ich *Icon. V. VI.* S. 22. mit meiner Fig. 288. *H obtusata*, identificirte, diese zu *H. cincta* ziehend.

579. *Helix melanostoma var. candida Rofsm.*

Syn. H. rugosa Anton in litt. (*non Lam. nec Zgl.*)

Unterscheidet sich von der Grundform der *H. melanostoma* (F. 576.) nur durch etwas höhere und gestrecktere Gestalt, kreideweifse Grundfarbe und vorzüglich starke und dicht stehende Faltenstreifen. Die Bänder sind trotz der eigentlich ungetrübten weifsen Farbe doch auf dem Exemplar schwach angedeutet; daher ist es eigentlich mifslich, dieser Varietät einen Namen zu geben, da sie übrigens sehr mit der vorigen übereinkommt.

Vaterland unbekannt. Zur Abbildung mitgetheilt von *Anton*.

580. *Helix figulina Parreyfs, testa imperforata, globosa, ventricosa, sordide albida, fusculo-subquinque-fasciata, apertura acute ovato-lunata; peristomate recto, sublabiato-incrassato, albido. R. a.* 10 — 12‴; *l.* 10 — 11‴; *anfr.* 4

Syn. H. figulina Parr in litt. — *Fér. t.* 20. *f.* 3. *H. ligata var.* δ.

Gehäuse ungenabelt, kugelig, bauchig, gestreift, schmuzig weifslich mit fünf feinen, oft undeutlich ausgedrückten, oder zum Theil fehlenden, schmuzig braunen Bändern, von denen die obern drei dicht beisammen, die untern beiden weit von einander entfernt stehen; Gewinde halbkugelig-konisch; Umgänge 4, Naht mittelmäfsig, Mündung spitz ei-mondförmig, höher als breit; Mundsaum geradeaus, lippenartig verdickt, weifslich; Nabel von der weifsen Wulst des Spindelrandes ganz verdeckt.

Thier —?

Varietäten. Sie beruhen auf dem Grade der Ausprägung der Bänder.

Aufenthalt: Griechenland, in Dalmatien, mitgetheilt von Herrn Rollet in Triest.

Diese Art, die als solche auch nur dann bestehen kann, wenn man von gewifs schon bekannten oder doch mit Sicherheit vorauszusetzenden Uebergangsformen absieht, ist die

kleinste mir bekannte Form aus der Sippschaft der *H. pomatia.*

Es ist diefs diejenige Form, welche *Icon.* V. VI. S. 2. 2. als, aufser dem nicht braunen Mundsaum, sehr mit *H. melanostoma* verwandt erwähnt ist, während sie *Férussac* zu *H. ligata* zieht.

581.*) *Helix Philibinensis Frivaldsk.* (*sec. Parr. in spec.*)

Man kann von dieser Form mit gutem Gewissen nicht wohl eine Diagnose machen, wefshalb ich sie hier einsweilen unter diesem Namen als bemerkenswerthe Form abbilde, die übrigens schon einen Namen trägt, denn *H. obtusata Zgl.* (*Icon.* V. VI. f. 288.) ist nichts Anderes. Sie ist übrigens vielleicht richtiger in die Nähe von *H. melanostoma* als zu *cincta* zu stellen; Dr. *Beck* zieht sie als *var. b. minor* zu *cincta.*

Aufenthalt: Macedonien; mitgetheilt von *Parreyfs.* (Der Name soll wahrscheinlich *Philippinensis* heifsen.)

582. *Helix vulgaris Parr.*

Auch diese bilde ich einstweilen, um die Form unter dem einmal gegebenen Namen bekannt zu machen, blos mit ihrem Namen ab. Sie ist ein Schritt weiter von voriger Form zu der ächten *H. cincta* (583. 584.) und mit der Ziegler'schen *Bessarabica*, vielleicht auch mit *interposita* synonym. *Fér.* t. 21. B. f. 2. gehört vielleicht hierher

Vaterland mir unbekannt, höchst wahrscheinlich aus der Moldau oder Walachei.

583. 584. *Helix cincta Müll.* (Vergl. *Icon.* V. VI. S. 2. 2.)

Diese beiden Figuren bilden mit Figg. 287. a. b. c. auf Taf. XXI. den Formentypus dieser weitgrenzigen Art, wie er in Oberitalien vorkommt, welches man als das eigentliche Vaterland von *H. cincta* ansehen mufs.

Ich werde bald Gelegenheit finden, an einem andern Orte eine kritische Auseinandersetzung der Formen von *H. cincta* und *ligata* zu geben, wozu mir jetzt noch einige südeuropäische Formen fehlen.

585. 586. *Helix albescens Jan* (*sec. Parr.*). (Vergl. *Icon. V. VI. S. 3. t. XXI. f.* 289, 290. *H. ligata.*)

Diese Form, welche als Art nur schwer zu vertheidigen und noch schwerer zu diagnosiren sein dürfte, gehört in die Sippschaft von *H. ligata* und steht in der Mitte zwischen den beiden a. a. O. abgebildeten Formen, mehr der F. 289 nahe kommend, und dürfte, da an ihr auch der Nabelfleck weifs ist, auch die Gröfse gut pafst, wohl die echte *H. ligata Müll.* sein.

Aufenthalt: Oberitalien. Mitgetheilt von *Parryfs.*

Die Sichtung der Sippschaft *H. pomatia* ist eine der schwierigsten Aufgaben im Gebiete der europäischen Land- und Süfswasser-Conchyliologie. Der Typus der Sippschaft, die echte *H pomatia* L., beginnt im Norden, wo er in England häufiger als auf der scandinavischen Halbinsel vorkommt; er erstreckt sich südlich, ohne wesentlich verändert zu werden, bis etwa zum 47. Breitengrade, von wo an aber in weiter südlicher Erstreckung sein Umformungs-Gebiet beginnt.

Tafel XLV.

587—590. *Unio pictorum exc. Nilss.* (Vergl. *Icon. I. S.* 118, 2, *III.*, *S.* 23, 2, *V. VI. S.* 55, 1.)

Immer noch werden die zahlreichen Wandelformen dieser im mittleren Europa sehr verbreiteten Art vielfältig verkannt und als sogenannte neue Arten aufgestellt und benannt. Diefs veranlafst mich, auf dieser Tafel wieder einige interessante Formen abzubilden, die ich zum Theil erst neuerlich erhalten habe.

587. Diefs ist die Form der Donau, wie sie von Wien an, vielleicht schon oberhalb Wien, bis Pesth vorkommt. Sie ist nur durch ihre Gröfse und Dicke etwas auffallend, sonst aber dem Typus, als welchen ich Fig. 196 im dritten Hefte bezeichne, wenig entfremdet. Junge, kaum halbwüchsige Exemplare sind solchen aus der Elbe völlig gleich; und ich finde darin ein Beispiel für die höchst beachtenswerthe, bei diesen niederen Thieren

---

*) Die Namen von Fig. 581 und 582 sind auf der Tafel aus Versehen verwechselt, und *Philibinensis* obendrein verschrieben.

noch so sehr grofse Abhängigkeit derselben von localen Einflüssen, welche sich Anfangs blos auf die Individuen, nicht auf die Artgesammtheit erstrecken. Jedes Individuum, in seiner Jugend den Artcharakter streng bewahrend, unterliegt während seiner Entwickelung besonderen localen Einflüssen und wird dadurch bei seiner endlichen Ausbildung zu einer Orts-Modification; es kehrt jedoch im Fortpflanzungsacte in seinen Jungen treu zu dem Typus zurück. Dann erst, wenn die von den normalen Verhältnissen sehr und anhaltend abweichenden Ortsverhältnisse einen so grofsen Einflufs ausüben, dafs sie im Stande sind, sich selbst auf denjenigen Lebensact zu erstrecken, der nach einem anzunehmenden Naturgesetze am längsten äufseren Agentien zu widerstehen im Stande ist, den Fortpflanzungsact, so dafs er sich schon an dem jungen Thiere formal ausspricht, — dann erst kann man eine neue Art als gegeben betrachten. Diefs ist der Fall mit *U. platyrhynchus*, den ich nichts desto weniger für einen Abkömmling von *U. pictorum* halte, der sich aber im Verlaufe der Zeit durch ununterbrochene Einwirkung der localen Einflüsse zur formellen Selbstständigkeit emancipirt hat.

F. 588. Diefs ist in meiner an deutschen *Unionen* sehr reichen Sammlung ein Unicum. An dieser Muschel finden sich die Schlofszähne der linken Schale an der rechten und umgekehrt; man könnte sie also eine Links-Muschel nennen. Eben so gut kann man sagen, die hintere Hälfte ist zur vordern geworden und umgekehrt. Uebrigens trage ich kein Bedenken, in dieser Muschel *U. pictorum* zu erkennen. Die Wirbel stehen auffallend weit nach der Mitte der Muschel hin, und die Schlofszähne sind ungewöhnlich stark, in der Anlage aber doch mehr die von *U. pictorum* als von *U. tumidus*, mit welchem letzteren allein eine weitere Vergleichung möglich wäre.

Das Exemplar ist aus der Regnitz bei Erlangen, mitgetheilt von *Küster.*

F. 589. Eine durch Verbreiterung des hintern Theils bemerkenswerthe, aber übrigens dem Artcharakter ganz gleich bleibende Form aus der Oder bei Frankfurt. Sie ist neuerdings von *Held* als *U. retusus* mit Unrecht zur Art erhoben worden. Dr. *von dem Busch* in Bremen schickte mir ein Held'sches Exemplar zur Vergleichung.

Lea hat gegen *v. d. Busch* diese Form für das Weib von *U. pictorum* erklärt. Ich zweifle noch an der Begründung dieser Meinung, weil man doch sonst überall diese Form finden müfste. Auch erklärt Dr. *v. Siebold* ja geradezu, dafs er noch bei keinem *Unio* ein an der Schale ausgedrücktes Kennzeichen des Geschlechts habe auffinden können. Ueberhaupt ist mir auch bei den *Anodonten* der Geschlechts-Unterschied der Schale noch in so weit problematisch, als ich gegen Dr. *v. Siebold's* Behauptung, *Anodonta cygnea* sei das Weib und *A. cellensis* der Mann e i n e r Art, bemerke, dafs ich noch niemals beide Formen, nicht einmal schwankende Mittelformen, beisammen gefunden habe.

F. 590. *U n i o p i c t o r u m* aus dem Lendkanal bei Klagenfurt. (Vergl. *Icon. V. VI.* S. 20. 2. bei *U. platyrhynchus.*) Zur Vergleichung mit *U. platyrchynchus* (*Icon. V. VI. t. XXIV. f.* 338.) und *longirostris* (*Icon. III. t.* 14. *f.* 200). Er ist blos etwas dünner, zusammengedrückter und heller gefärbt als gewöhnlich. Junge Exemplare sind solchen aus der Donau, Elbe, Weser, Saale, Oder und andern Flüssen ganz gleich.

T a f e l XLVI.

591. *H e l i x h i s p a n i c a v a r. p y r e n a i c a R o f s m., testa minore, peristomate albo.* (Vergl. *Icon. VII. VIII. S.* 15. *t. XXXIII. f.* 460.)

S y n. Helix Campanyonii (*cuiusn.* ?) *sec. Anton in litt.*

G e h ä u s e kleiner und mit weifsem Mundsaum, sonst der Grundform gleich.

A u f e n t h a l t: Pyrenäen, mitgetheilt zur Beschreibung und Abbildung von *Anton.*

Die weifse Farbe des Peristoms darf uns nicht hindern, in dieser Alpenform die Art zu erkennen, zu der ich sie ohne einige Zweifelhaftigkeit stelle. Man weifs von *H. lactea*, in deren Verwandtschaft *H. hispanica* gehört, wie veränderlich die Farbe des Mundsaums in dieser Gruppe ist.

592. *Helix vermiculata var. Cirtae Rofsm., testa minore, magis globosa, fasciis non maculose dissolutis, saepe omnibus vel nonnullis deficientibus. R. a.* 8—10‴; *l.* 11—13‴; *anfr.* 5½.

Syn. H. Cirtae (*cuiusn.?*) *sec. Anton in litt.*

Gehäuse kleiner, etwas höher, kugeliger, die Bänder an 11 vorliegenden Exemplaren niemals in die gewöhnlichen fleckigen und dendritischen Zeichnungen aufgelös't, sondern stets unzertheilt; das zweite und dritte stets sehr nahe beisammen, zuweilen zuletzt zusammenfliefsend; die Bänder verschwinden einzeln, was bei der Stammform weniger vorkommt, bei einem der vorliegenden Exemplare fehlt das 1. und 5., bei einem andern ist blofs das mittelste scharf ausgedrückt, die übrigen verbleichen, zuweilen fehlen sie alle, oder sind bis kurz vor der Mündung sehr bleich und erlangen erst dann ihre Dunkelheit und Schärfe; übrigens der Stammform ganz gleich.

Aufenthalt: bei Bona; gesammelt und mitgetheilt von Dr. *M. Wagner*; das abgebildete Exemplar ist aus *Anton's* Sammlung entlehnt.

Nur einen Augenblick kann diese schöne Form über ihre Art täuschen! Sie ist die afrikanische Ausprägung des Artcharakters. Man vergleiche die ganz treue Abbildung mit Fig. 301. b.

593. *Helix platychela Mke* (Vergl. *Icon. VII. VIII. S.* 7. *t. XXXII. f.* 443—445.)

Ein vorzüglich hohes Exemplar zur Vervollständigung der Darstellung dieser schönen Art. Ebenfalls aus Sicilien.

594—596. *Hel. soluta Ziegl.* (vergl. *Icon. VII. VIII. S.* 8. *t. XXXII. f.* 446.)

Die erste Figur ist ein Seitenstück zu voriger, um zu zeigen, dafs zwei nahe verwandte Arten wohl denselben Formenspielraum durchlaufen können, ohne einander zu nahe zu treten, denn in der Mundpartie ist diese, wie die beiden folgenden, noch ganz *H. soluta.*

Fig. 595. ist durch den Mangel des Höckers auf dem Spindelrande und Fig. 569. durch die eiförmige stumpfwirbelige Gestalt ausgezeichnet.

Uebrigens möchte wohl der Name *platychela* oder *soluta* mit *sicana Fér.* zu vertauschen sein, und ich würde es ohne Weiteres thun, wenn man nach *Férrusac's* Figuren zwischen beiden nicht schwanken müfste.

597. *Helix cespitum var. major R. testa majore, supra fasciam mediam late fusculo-vittata, subtus multo-fasciolata. R. a.* 7½‴; *l.* 11‴; *anfr.* 6.

(Vergl. *Icon. I. S.* 66. *t.* 1. *f.* 16. *et VII. VIII. S.* 33. *t. XXXVIII. f.* 513—516.)

Diese schöne, durch ihre auffallende Gröfse und eigenthümliche Färbung der Oberseite ausgezeichnete Art ist zunächst mit der Form Fig. 514. verwandt. Von unten gesehen, hat sie, wie jene, ganz die Physiognomie der Grundform. (Fig. 513.)

Aufenthalt: in Südfrankreich gesammelt und mitgetheilt vom Prof. Dr. *Kunze.*

H. cespitum kommt ganz unverändert auch in der Regentschaft Algier vor.

598. *Helix phalerata Zgl.* (vergl. *Icon. III. S.* 6. 2. *t. XI. f.* 159.)

Nach einem sehr grofsen flachen Exemplare. *Schmidt* schreibt mir über diese, dem Königreiche Illyrien eigenthümliche Art: „Die verbreitetste Art. Ich fand sie auf allen Alpen in Krain und den angrenzenden von Kärnthen, allein noch nie unter der Krummholz-Region, wohl aber bis zu einer Höhe von 1200 — 1400 Wiener Klaftern aufsteigend, wo sie nebst *H. leucozona Zgl.* die *H. Schmidti Zgl.*, jedoch blos auf der Alpe *Velka Planava*, zur Gesellschafterin hat.

599. *Helix hirta Mke.* (Vergl. *Icon. II. S* 5. 2 *t. V. f.* 95.)

Diese Figuren werden die ausgezeichnete Art besser kennen lehren als die sehr schlechten der sechsten Tafel.

600. *Helix foetens Pfeiff.* (Vergl. *Icon. II. S.* 41. *t. VI. f.* 92.)

Ich bilde diese noch hier und da verkannte, neuerlich von *Held* als *H. ichthyomma* wiedergetaufte Art nochmals ab, und zwar nach der Abänderung, welche *Ziegler Helix achates* nennt, mit sehr dunkler breiter oberer Binde.

Sie kommt von der Brühl unter Wien bis in das Lavantthal vor, von wo an sie durch *H. planospira* ersetzt wird.

601. 602. *Helix niciensis Fér.* (Vergl. *Icon. IV. S.* 10. 2. *t. XVII. f.* 244.)

Zwei neuerlich bekannt gewordene Abän-

derungen. Die erstere fast ganz ohne alle Spur der Fleckenbänder, mit lila-grauer Grundfarbe; die andere sehr klein, reinweifs, mit fast zusammenhängenden, ausgezackten, sehr dunkeln Bändern. Beide aus der Gegend von Nizza.

Tafel XLVII.

603. 604. *Helix cingulata var. baldensis Villa, testa majore marginibus subconnexis, umbilico latiore. R. a.*

Von der Grundform (*Icon.* II. f. 88.) aufser den angegebenen Kennzeichen durch nichts verschieden.

Aufenthalt: am Monte Baldo, mitgetheilt von *Parreyfs*.

605. 606. *Helix setosa var. minor.* (Vergl. *Icon. IV. S.* 3. 1. *t. XVI. f.* 221. 222.)

Es ist diefs nicht die a. a. O. erwähnte *H. setigera Z.*, sondern in der Form die ächte *setosa Z.*, nur kleiner, mit fast kreisrunder Mündung und nur sehr wenig lostretender Verbindungslamelle auf der Mündungswand. Der zahnartige Höcker des Spindelrandes ist kaum angedeutet. Der letzte Umgang ist vom mittelsten Bande an unterhalb etwas eingedrückt, doch um den Nabel herum wieder bauchig aufgetrieben.

Aufenthalt: um Fiume, mitgetheilt von *Lang*.

607. 608. *Helix lacticina Zgl.* (Vergl. *Icon. V. VI. S.* 40. 2. *t. XXVII. f.* 375.)

Diese Figuren stellen 2 noch nicht bekannt gewesene Formen dieser schönen Art dar, eine gröfsere und eine auf der Oberseite stark faltenstreifige, beide zeigen ein blafsbraunes Band, welches fast zu hoch steht, um für das mittelste der 5 Helix-Bänder gehalten zu werden.

Aufenthalt: croatische Militärgrenze, gesammelt und mitgetheilt von *A. Stenz*.

609. *Helix splendida var. roseolabiata, testa peristomate roseo. R.* (Vergl. *Icon. IV.* S. 8. 2.)

Gehäuse gelblich mit bleichen breiteren und schmäleren gelbbräunlichen Bändern; Mundsaum rosenroth.

Zur Benutzung mitgetheilt von *Anton*. Aufser dem schönen Mundsaum bietet die Varietät durchaus nichts Abweichendes dar.

610. *Helix flavida Zgl. testa aperte umbilicata, depressa, suborbiculata, arctispira, flavescens, eleganter striato-costulata, apertura lunata, peristomate recto, acuto, intus levissime calloso. R. a.* 3‴; *l.* 5‴; *anfr.* 6.

Syn. H. flavida Zgl., mus. — H. flavescens Parr. in spec. — H. striolata Philippi, enum. (*non Pfeiff.*)

Gehäuse offen und bis zur Spitze sichtbar genabelt, niedergedrückt, fast scheibenförmig, oben gewölbt, unten ziemlich flach, zierlich und ziemlich dicht rippenstreifig, gelblich, unten weifslich, wenig glänzend; Gewinde aus 6 sehr langsam zunehmenden, durch eine tiefe Naht vereinigten Umgängen bestehend; Mündung mondförmig, fast senkrecht, Mundsaum geradeaus, scharf, innen, ähnlich wie bei *H. verticillus*, breit, aber sehr dünnwulstig.

Thier — ?

Aufenthalt: am Monte pellegrino bei Panormus in Sicilien, mitgetheilt von Dr. *Philippi* und *Parreyfs*.

Diese Art gehört mit der ihr zunächst verwandten *H. perspectiva Say* in die Sippschaft von *H. rotundata*, welche sie mit *H. circinnata* und deren Sippschaft verbindet. Die natürliche Verwandtschaft der Gruppe *H. rotundata* mit der Gruppe *H. algira* ist schon an einem andern Orte erwähnt worden.

611.* *Helix triaria Friv. testa perspective umbilicata, parva, depressa, spira tectiformi-polygyrata et sensim accrescenti, cornea, eleganter costulata; ultimo anfractu supra angulato, subtus attenuato; apertura sinuosa, perobliqua; peristomate reflexo, labiato; margine exteriore repando; intus unidentato. R. a.* $1^2/_5$‴; *l.* 3‴; *anfr.* 6.

Syn. H. triaria Frivaldsky.

Gehäuse: perspectivisch genabelt, klein, niedergedrückt mit flach dachförmigem, dicht gewundenem, aus 6 durch eine tiefe Naht vereinigten Umgängen bestehendem Gewinde, hornbraun, glanzlos, fein gerippt; der letzte Umgang auf der Höhe mit einer Kante, unterhalb beträchtlich eingedrückt; Mündung gebuchtet, sehr schief; Mundsaum zurückgebogen, mit einer feinen schmuzigen Lippe belegt; Aufsenrand eingedrückt, innen mit einem entsprechenden Zähnchen; Spindelrand mit einem kaum bemerkbaren, sehr flachen Höckerchen.

Thier —? Wenn die noch zu erwähnende Analogie sich auch auf das Thier fortsetzt, höchst wahrscheinlich sehr schleimig, hellblaugrau, lebendig.

Aufenthalt: im Banat. Zur Benutzung mitgetheilt von der Leipziger naturforschenden Gesellschaft.

Es besteht zwischen dieser Schnecke und *Pupa pagodula* eine merkwürdige Analogie. Masse, Farbe, Rippung, Mündung und Mundsaum sind für die Bildung dieser Schnecke gewissermafsen von der genannten *Pupa* entlehnt. Solche Analogieen sind für den Morphologen von hohem Interesse und kommen auch bei andern Thieren und bei Pflanzen vor. Man fühlt sich dabei geneigt, anzunehmen, die Natur habe für zwei Arten aus zwei verschiedenen Geschlechtern das gleiche Material und den gleichen Grundgedanken verwendet.

612. *Helix maritima Drap. testa perforata, parva, conoideo-globosa, subcarinata, alba, fasciis et maculis striatis fuscis multimode varians; apertura rotundo-lunata; peristomate recto, acuto, fusculo, intus albo-labiato. R. a.* $2^1/_2$ — $4'''$; *l.* $3 - 5'''$; *anfr.* 4 — 5.

Syn. *Helix maritima Drap. p.* 85. *t. V. f.* 9. 10. — *Fér., prodr. no.* 299. — *Webb et Berthol., Syn. Moll. prodr. p.* 12. *no.* 16. — *Payr., cat. p.* 100. *no.* 207. — *Lam. ed. II. f. VIII. p.* 68. *no.* 88.

Gehäuse durchbohrt, klein, meist schwach gekielt, kegelförmig-kugelig, weifs, auf die manchfaltigste Weise mit braunen Bändern und Fleckenreihen abändernd, schwach gestreift, wenig glänzend, schwach durchscheinend; das kegelförmige Gewinde besteht aus 5 durch eine feine, wenig vertiefte Naht vereinigten gekielten Umgängen, jedoch verschwindet der Kiel am letzten Umgange entweder gänzlich oder bis auf eine wenig hervortretende Kante; Mündung rund-mondförmig; Mundsaum geradeaus, scharf, rothbräunlich, innen mit einer meist weifsen Lippe.

Thier —?

Varietäten. Diese scheinen eben so zahlreich als indefinibel wie bei *H. variabilis* zu sein, mit welcher man unsere Art füglich als Varietät verbinden könnte; wenigstens ist es schwer, eine nur einigermafsen befriedigende Grenzlinie zwischen beiden zu ziehen. *Draparnaud* erwähnt drei Zeichnungs-Varietäten, denen man mit leichter Mühe noch eine grofse Zahl hinzufügen könnte. Nicht selten kommen ganz bänderlose Exemplare vor. Charakteristisch ist das oft vorkommende Verfliefsen der 3 oberen und der 2 unteren Bänder in in 2 breite manchfach gefleckte bordenartige Binden, zwischen denen eine feine Linie von der Grundfarbe bleibt.

Aufenthalt: auf den Strandpflanzen der mittelländischen Küsten, besonders der französischen.

Die Hauptunterschiede dieser zierlichen, fast immer sehr schön gezeichneten Schnecke von *H. variabilis* liegen in folgenden Kennzeichen: viel kleiner, als *H. var.* je vorkommt, (jedoch auch zuweilen so grofs wie kleine *H. v.*) Gewinde konischer, Mündung mehr gerundet, die beiden obersten Bänder sind meist, freilich manchfach metamorphosirt, vorhanden, während diefs bei *H. v.* zu den Seltenheiten gehört.

613. *Helix nautiliformis (Drepanostoma) Porro, testa utrimque, subtus perspective, umbilicata, depressa, suborbiculata, arcte obvoluta, cornea, hispida; apertura anguste lunata; peristomate reflexo, flexuoso, rubello-labiato. R. a.* $1^2/_3'''$; *l.* $2^1/_2'''$; *anfr.* 5.

Syn. *Drepanostoma nautiliforme Porro.*

Gehäuse auf beiden Seiten, jedoch unten viel weiter und flach perspectivisch genabelt, klein, niedergedrückt, fast scheibenförmig, hornbraun, im frischen Zustande ganz glanzlos, mit ziemlich weitläufig stehenden, ziemlich langen Härchen bedeckt; die seitlich stark, jedoch oben mehr als unten zusammengedrückten Umgänge sind sehr dicht aufgewunden; das kleine Gewinde ist ziemlich tief eingesenkt; Mündung eng, schmal mondförmig; Mundsaum zurückgebogen, bogig, d. h. oben vorgezogen und unten eingedrückt, mit einer feinen röthlichen Lippe.

Thier —?

Aufenthalt: unter Steinen in der Lombardei. Mitgetheilt von *Parreyſs*. Diese schöne Schnecke, welche unverkennbar in die Gruppe der *H. obvoluta* gehört, ist eine höchst interessante Bereicherung der europäischen Molluskenfauna und erinnert sehr an *H. ungulina*.

614. *Helix pisana var. magna Roſsm.* (Vergl. *Icon. V. VI. S.* 34. 1. *t. XXVI. f.* 359.)

Tafel XLVIII.

615. *Clausilia corrugata Drap. testa vix rimata, subcylindrico-fusiformis, sub epidermide lactea, fusca, laeviscula, cervice grosse rugosa, anfractibus infraapicalibus costulatis; apertura ovata; peristomate continuo, soluto, reflexiusculo; lamella superiore parva, inferiore remota, descendente; plica palatali una supera; pl. lunata imperfecta; pl. columellari immersa. R. a.* 9—10‴; *l.* 2‴; *anfr.* 13.

Syn. Clausilia corrugata Drap. p. 70. *t. IV. f.* 11. 12. — *Mich., compl. p.* 54. — *Fér., prodr. no.* 519. *Cochlodina corrugata.* — *Bulimus Brug.* — *Turbo corr. Dillw.*

Gehäuse mit fast ganz geschlossenem Nabelritz, ziemlich walzig spindelförmig, mit sehr allmählig verschmälerter glatter brauner Spitze, unter einer milchweiſsen Epiderm braun, (daher hat in der Regel jeder Umgang auf der Wölbung einen braunen Fleck, weil bei'm Schleifen des Gehäuses auf den Felsen und dergleichen, worüber die Schnecke hinkriecht, die Oberhaut sich abreibt), die mittlern Umgänge glatt, die zunächst unter der Spitze fein rippenstreifig; die dreizehn Umgänge sind durch eine sehr wenig, zuweilen gar nicht vertiefte Naht vereinigt, die mittleren oft ganz abgeflacht; Nacken grob gerunzelt, die Runzeln beginnen schon am Ende des vorletzten Umganges, allmählig immer höher werdend, und zuletzt die darüber liegende Naht erreichend; Mündung eiförmig, ziemlich senkrecht, Mundsaum zurückgebogen, scharf, einfach, zusammenhängend, lostretend; obere Lamelle klein, punktförmig, zuweilen fast verschwindend, untere weit zurückstehend, ziemlich gerade herablaufend; eine lange obere weit vortretende Gaumen-, ziemlich unvollständige Mond- und eingesenkte Spindelfalte. Schlund braun.

Thier —?

Aufenthalt: auf den griechischen Inseln, schwerlich aber (wie *Draparnaud* und *Férussac* angeben) in Frankreich bei la Rochele und Languedoc. (Vergl. *Icon.* II. S. 7. 2.)

Im zoologischen Museum zu Berlin fand ich 4 Exemplare dieser noch wenig gekannten, aber von *Draparnaud* sehr gut unterschiedenen und abgebildeten Art, nach denen ich hier die sehr genaue Schilderung gebe.

616.* *Clausilia lactea Z. testa rimata, fusiformis, ventricosa, sordide lactea, supra costulato-striata, solida; apertura angulato-rotundata; cervice tumida, costulato-striata; peristomate reflexo, albolabiato; lamella superiore evanescente, inferiore remota, stricta; plica palatali una supera; pl. lunata mediocri; pl. columellari immersa. R. a.* 4½—6‴; *l.* 1¾—2‴; *anfr.* 9.

Syn. Clausilia lactea Zgl. mus. — *Cl. episcopalis de Cr. et Jan.*

Gehäuse ziemlich tief geritzt, bauchig-spindelförmig mit verschmälerter Spitze, schmuzig milchweiſs, fest, ziemlich glanzlos, schwach gestreift, nicht selten mit den bräunlich oder bläulich durchscheinenden Punkten und Stricheln, wie sie der ganzen Gruppe eigenthümlich sind; die nächsten Umgänge unter dem Wirbel, so wie der aufgetriebene, an der Basis nur schwach kammartig zusammengedrückte Nacken, sind ziemlich regelmäſsig, letztere feiner, rippenstreifig; Umgänge 8—9, wenig gewölbt; Naht wenig vertieft; Wirbel meist bräunlich; Mündung eckig gerundet oder halbeiförmig, Mundsaum zurückgebogen, weiſslippig, weit getrennt; obere Lamelle punktförmig, zuweilen fast fehlend, untere weit zurückstehend, gestreckt, schräg herablaufend, wodurch das Interlamellar sehr breit wird; eine obere lange Gaumenfalte, Mondfalte als ein unregelmäſsiger, rein weiſser Fleck am Gaumen durchscheinend; Spindelfalte nicht vortretend, doch, wenn man schief in die Mündung hinein sieht, sichtbar.

Thier —?

Varietäten: Als Varietät betrachte ich

eine als *Cl. episcocalis Jan.* mir vom Autor mitgetheilte etwas gröfsere, bauchigere Form mit noch stärker aufgetriebenem Nacken.

Aufenthalt: Corfu; die Varietät von *Catanea.*

617. *Clausilia plumbea Rofsm. testa rimata, fusiformis, ventricosa, livida, laeviuscula; sutura alba; apertura pyriformi-rotundata; peristomate continuo, parum soluto, albolabiato, reflexo; plicarum palatalium quatuor duabus superioribus longis, utrimque conniventibus, tertia brevissima, quarta mediocri; pl. lunata deficiente; pl. columellari emersa; lamellis validis, inferiori flexuosa; clausilio apice emarginato. R. a.* 8¼'''; *l.* 2⅓'''; *anfr.* 9.

Gehäuse fein geritzt, spindelförmig, bauchig, nach dem Wirbel hin verschmälert, bleigrau, wenig glänzend, ziemlich glatt, stark; Nacken weifslich, aufgetrieben, fein gestreift; Naht weifs; Mündung birnförmig gerundet; Mundsaum zurückgebogen, zusammenhängend, wenig lostretend, mit einer deutlichen weifsen Lippe belegt; 4 Gaumenfalten, von denen die obern beiden lang sind, und an beiden Enden convergiren; die dritte sehr kurz; die vierte mittelmäfsig; Mondfalte fehlt; Spindelfalte vortretend; Lamellen ansehnlich, die untere bogig; Schliefsknöchelchen an der Spitze tief ausgerandet.

Thier —?

Aufenthalt —?

Diese schöne Art gehört in die Sippschaft von *Cl. bidens* und stellt sich zunächst zwischen *marginata Z.* und *ungulata Z.* Zur Benutzung geliehen vom Berliner Museum.

618.* *Clausilia brunnea Zgl. testa vix rimata, fusiformis, apice attenuata, obtusata, brunnea, sublaevis, nitidula; cervice costulato-striata, basi carinata, exinde fauce canaliculata; apertura pyriformi, peristomate continuo, soluto, reflexo; lamella inferiore remota, retrorsum furcata; plicis palatalibus subtribus brevissimis supra plicam lunatam strictam, cum quarta brevissima e pl. lunatae basi exeunte; pl. columellari alte immersa. R. a.* 8'''; *l.* 1⅔'''; *anfr.* 12—13.

Syn. *Cl. brunnea Zgl. mus.*

Gehäuse kaum geritzt, spindelförmig, schlank, die untere Hälfte fast walzenförmig, die Spitze schlank ausgezogen, mit abgestumpftem Wirbel, braun, wenig glänzend, fast glatt, durchsichtig, zart; Nacken fein rippenstreifig, oben etwas eingedrückt, unten in einen kammartigen Kiel zusammengedrückt, der mit dem lostretenden Peristom eine halbmondförmige Nabelstelle umschreibt. Umgänge 12—13, schwach gewölbt; Naht ziemlich vertieft; Mündung birnförmig, unten wegen des Nackenkieles mit einem rinnenförmigen Ausschnitt; Mundsaum zusammenhängend, ziemlich stark lostretend, zurückgebogen, einfach, bräunlich; obere Lamelle gewöhnlich, untere sehr weit zurückstehend, wenig erhaben, nach hinten gabelartig getheilt (wie bei *Cl. plicatula*); oberhalb der ziemlich gestreckten Mondfalte stehen bis zur Naht 2—3 sehr kurze feine Gaumenfältchen; unten setzt sich aus der Mondfalte eine vierte ebenfalls sehr kurze Gaumenfalte fort; Spindelfalte sehr tief eingesenkt, nur äufserlich als ein weifser Fleck am Anfange des Nackenkiels sichtbar.

Thier —?

Aufenthalt: Vom Taurus-Gebirge nach *Ziegler.*

Diese und die beiden folgenden Arten bilden zusammen eine kleine Verwandtschaftsgruppe, die sich ziemlich eng an die von *Cl. opalina* anschliefst.

619.* *Clausilia bicristata Friv. testa vix rimata, fusiformis, spira attenuata, brunnea, sublaevis; cervice concave impressa, basi bicristata, exinde fauce rubella bicanaliculata; apertura subquadrato-rotundata; peristomate continuo, soluto, reflexo, albido; plicis palatalibus superis duabus, superiore brevissima obliqua, altera longiore; pl. lunata perobliqua, distincta; pl. columellari alte imersa, fere nulla; lamella inferiore compressa, flexuosa. R. a.* 7½—8'''; *l.* 1½'''; *anfr.* 12.

Syn. *Clausilia bicristata Frivaldsky in specim.*

Gehäuse kaum geritzt, spindelförmig, mit schlank ausgezogener Spitze, chocolatenbraun, Spitze heller, fast glatt, wenig glänzend, schwach durchscheinend; Nacken fein rippenstreifig, concav eingedrückt, unten mit 2 kammförmigen Kielen, von denen der obere beträchtlicher ist; der untere bildet mit dem lostretenden Peristom eine mondförmige Nabelstelle (*Fig. c.*); Umgänge 2, sehr langsam zunehmend, wenig gewölbt; Naht fein, meist weifs, wenig vertieft; Mündung etwas viereckig gerundet; Schlund braunröthlich, wegen der

Nackenkiele mit zwei Rinnen; Mundsaum zusammenhängend, lostretend, zurückgebogen; weifslich; obere Lamelle gewöhnlich, untere zusammengedrückt, bogig; oberhalb der sehr schräg stehenden, schlundeinwärts weit verlängerten Mondfalte steht erst eine mittelmäfsig lange feine Gaumenfalte, und über dieser eine zweite schief stehende, zuweilen sehr undeutliche; Spindelfalte sehr tief zurückstehend, fast fehlend.

Thier — ?

Aufenthalt: Türkei. (*Friv.*)

Zur Benutzung mitgetheilt von der Leipziger naturforschenden Gesellschaft.

620.* *Clausilia bicarinata Zgl. testa vix rimata, fusiformis, gracilis, irregulariter costulato-striata, pallide cornea, albo-strigillata; cervice impressa, basi bicristata, exinde fauce albida bicanaliculata; apertura ovato-pyriformi; peristomate continuo, soluto, reflexo, albo; plicis palatalibus 2—3, brevissimis supra plicam lunatam, latam; plica columellari alte immersa; lamella inferiore immersa, subflexuosa. R. a.* $8^1/_2$ *'''; l. 2; anfr. 14.*

Syn. Clausilia bicarinata Z. — Cl. bicristata Z. (sec. Parr.)

Gehäuse kaum geritzt, spindelförmig, mit schlank ausgezogener Spitze, fein, aber unregelmäfsig dicht rippenstreifig, hellbräunlich, weifs gestrichelt, glänzend, durchscheinend; Nacken eingedrückt, unten mit 2 stark ausgedrückten kammförmigen Kielen, zwischen denen eine sehr vertiefte gebogene Rinne läuft; Umgänge 14, sehr allmählig zunehmend, fast ganz flach; Naht fein; durch den untern Kiel und das lostretende Peristom wird eine breite mondförmige Nabelstelle begrenzt, in der man ein kleines punktförmiges Nabelritzchen bemerkt; Mündung ei-birnförmig; Schlund weifslich mit 2 von den Nackenkielen bedingten Rinnen; Mundsaum zusammenhängend, sehr lostretend, zurückgebogen, weifs; obere Lamelle gewöhnlich, untere sehr weit zurückstehend, wenig bogig; über der breiten wenig gebogenen Mondfalte stehen 2 — 3 sehr kurze Gaumenfalten dicht übereinander, von denen die unterste auf dem obern Ende der Mondfalte aufliegt und schnabelartig schlundeinwärts von ihr ausgeht; Spindelfalte tief eingesenkt, nur äufserlich als weifser Strich sichtbar.

Thier — ?

Aufenthalt: Syrien. (*Parr.*)

Cl. bicristata hat besonders in der Mundpartie sehr viel Aehnlichkeit mit *Cl. similis v. Charp.*

621.* *Clausilia galeata Parr. testa vix rimata, fusiformis, cornea, subtilissime costulata; cervice compressissima galeiformi, basi carinata, carina curvata, periomphalum latum cingente; fauce canaliculata; apertura triangulari-pyriformi; peristomate continuo, producto, reflexo, acuto; lamellis parvis inter se approximatis; plicis palatalibus duabus superis, longis; pl. lunata parva; pl. columellari remotissima. R. a? l.* $1^1/_2$*. anfr.?*

Syn. Clausilia galeata Parr. (in litt.)

Gehäuse fast ohne Nabelritz, spindelförmig, schlank, hornbraun bis rothbraun, mit haarfeinen weifslichen, sehr dicht stehenden Rippen bedeckt, dünn, etwas durchscheinend, seidenglänzend; Nacken stark zusammengedrückt, flach-concav, unten einen sehr scharf bezeichneten, gekerbten, gekrümmten Kiel, der eine sehr ansehnliche Nabelstelle umschliefst, zeigend, wodurch der ganze letzte Umgang etwas Helmähnliches erhält; Umgänge (wie viel?) schwach gewölbt; Naht eine sehr feine weifse Linie; Mündung dreieckig-birnförmig, schmal; Mundsaum zusammenhängend, ziemlich weit lostretend, etwas zurückgebogen, zerbrechlich; Aufsenrand gestreckt, fast ganz gerade, Spindelrand gebogen, wodurch eigentlich der Umrifs des Mundsaums fast halbkreisförmig wird; obere Lamelle ganz vortretend, eine kleine, sehr gerundete, dem unteren Rinnenende des Kieles gegenüberstehende Bucht bildend; die untere Lamelle sehr dicht bei der oberen und etwas mehr zurückstehend; 2 obere ziemlich lange, hinten dicht über der kleinen undeutlichen Mondfalte convergirende Gaumenfalten; Spindelfalte sehr tief stehend, selbst äufserlich nicht sichtbar, vielleicht sogar fehlend.

Thier — ?

Aufenthalt: in Syrien bei Balbek.

Von dieser ausgezeichneten Art erhielt *Parreyfs* blos 2 Exemplare, von denen er mir das abgebildete überliefs, dem freilich die oberen Umgänge bis zum fünftletzten fehlen. Jedoch wäre selbst der Mündungs-Umgang allein hinreichend gewesen, um die Diagnose danach zu bestimmen. Die obere Hälfte un-

serer Figur ist also supplirt. Besonders charakteristisch ist die Nackenpartie. (Fig. c.)

622.* *Clausilia fraudigera* Parr. *testa vix rimata, fusiformis, gracilis, cornea, costulata, albo-strigillata; cervice canaliculato-impressa, basi bicarinata, canali interposito; apertura rotundato-pyriformi; fauce fuscula; peristomate continuo, soluto, reflexo, fusculo; lamellis approximatis, inferiore flexuosa, valida; plicis palatalibus duabus superis; pl. lunata parva; pl. colum. immersa.* *R. a.* 8'''; *l.* 1¾'''; *anfr.* 13.

Syn. *Cl. fraudigera Parr. in litt.*

Gehäuse kaum geritzt, spindelförmig, mit schlank ausgezogener Spitze, hornbraun, feingerippt mit weifsen Stricheln (wie *Cl. similis, vetusta, plicata etc.*), fest, durchscheinend; Umgänge 13, sehr langsam zunehmend, wenig gewölbt; Naht ein feiner weifser Faden; Nacken in der Mitte rinnenartig eingedrückt, unten mit 2 Kielen, zwischen diesen eine Rinne; Nabelgegend schmal mondförmig; Mündung gerundet birnförmig; Schlund gelbbraun mit 2 Rinnen, welche den Nackenkielen entsprechen; Mundsaum zusammenhängend, ziemlich weit lostretend, zurückgebogen, bräunlich; oben 2 lange, hinten über der deutlichen Mondfalte convergirende Gaumenfalten; Spindelfalte tief eingesenkt.

Thier —?

Aufenthalt: Türkei.

Sehr verwandt mit *Cl. plicata Dr.* und *vetusta Z.*, und im Habitus ersterer bis zum Verwechseln ähnlich, doch von beiden bei näherer Betrachtung, besonders der Mundpartie, leicht zu unterscheiden.

623.* *Clausilia fritillaria* Friv. *testa vix rimata, fusiformis, subventricosa, corneo-lutescens, subtessellatim albo-strigillata, subtiliter costulato-striata; cervice tumidula, basi carinata; apertura pyriformi; peristomate continuo, soluto, reflexo, albido-sublabiato, plica palatali altera supera longiore, altera infera, e pl. lunata parva exeunte, brevi; plica columellari immersa; lamellis regularibus.* *R. a.* 6'''; *l.* 1⅔; *anfr.* 11.

Syn. *Cl. fritillaria Friv. v. Frivald in spec. — Cl. flammigera Parr. (in litt.)*

Gehäuse kaum geritzt, spindelförmig, etwas bauchig, fest, durchscheinend, etwas glänzend, horngelblich, fein rippenstreifig, etwas würfelig weifs gestrichelt (ähnlich wie an *Cl. similis*, doch viel regelmäfsiger); Umgänge 11, leicht gewölbt; Naht nicht sehr vertieft; Nacken etwas aufgetrieben, unten, aber nicht so stark wie an der vorhergehenden, kielartig zusammengedrückt, gröber gerippt; Mündung birnförmig, unten gerundet, oder nur sehr wenig eckig durch den Nackenkiel; Mundsaum zusammenhängend, etwas gelös't, zurückgebogen, mit einer schwachen weifslichen Lippe; Lamellen gewöhnlich (ziemlich wie bei *Cl. similis*); am Gaumen eine obere mittelmäfsig lange und eine untere aus der kleinen Mondfalte sich verlängernde, sehr kurze Falte; eigentlich mufs man noch eine dritte, aber äufserst kurze und nicht immer selbstständig auftretende Gaumenfalte unterscheiden, welche oben dicht unter der oberen mi dem oberen Ende der Mondfalte zusammenhängt und schlundeinwärts gerichtet ist; Spindelfalte nicht sichtbar.

Thier —?

Aufenthalt: Türkei (*Frivaldsky.*)

624.* *Clausilia macedonica* Friv. *testa subrimata, fusiformis, violascenti-cinerea, subtiliter striata, nitidula; cervice costulato-striata; apertura ampliata, pyriformi; peristomate lato, continuo, soluto, reflexo, fauceque fusculis; lamella, superiore compressissima, inferiore valida, elata; plicis palatalibus subquinque secunda longissima, quarta brevissima; plica lunata nulla; pl. colum. emersa; clausilio apice lato, inaequaliter profunde bilobo.* *R. a.* 9—11'''; *l.* 2; *anfr.* 12—13.

Syn. *Cl. candidescens var. macedonica Friv.*

Gehäuse mit schwachem Nabelritz, spindelförmig, ziemlich schlank, mit verschmälerter Spitze, fein gestreift, violettgrau, hier und da dunkler violettbraun gestreift, Wirbel meist braungelb, schwach glänzend, undurchsichtig; 12—13 sehr wenig gewölbte Umgänge; Naht sehr seicht; Nacken dicht rippenstreifig; Mündung erweitert, gerundet birnförmig; obere Lamelle sehr scharf zusammengedrückt, untere sehr grofs, stark erhoben, gebogen; Mundsaum zusammenhängend, lostretend, breit, zurückgebogen, nebst dem Schlunde bräunlich; am Gaumen meist sehr deutlich 5 Gaumenfalten, die oberste ziemlich lang, ganz dicht unter der Naht, die zweite noch länger, die dritte kaum eine Linie lang, unter dem hintern En-

de der vorigen, die vierte weit vorn, ganz kurz, die fünfte etwas länger als die dritte; Mondfalte fehlt; Spindelfalte vortretend; Schliefsknöchelchen breit, an der Spitze ungleich tief zweilappig, der kürzere, aber breitere Lappen ausgerandet, der längere hakenförmig gekrümmt. (Fig. a.)

Thier — ?

Aufenthalt: Macedonien. (*Friv.*)

Diese ausgezeichnete Art weicht im Habitus von der Gruppe, zu welcher sie natürliche Verwandtschaft stellt, nämlich der der *Cl. bidens*, sehr ab, und nähert dadurch dieselbe der *Cl. macarana*, von welcher man unsere Art weit leichter als von *Cl. candidescens* für Varietät halten kann; jedoch auch nur so lange, als man die Eigenthümlichkeiten der Mundpartie nicht berücksichtigt. Es verdienen aber in der That die Lamellen, Falten, Leisten und Zähne in der Mündung und im Schlunde der Clausilien gar sehr die Beachtung, welche ich ihnen zuerst zugewendet habe, und durch welche die gegenwärtig schon sehr artenreiche Gattung für die sorgfältigen Forscher aufgehört hat, ein Labyrinth zu sein.

625. *Clausilia oxystoma Rofsm. testa vix rimata, fusiformis, utrimque attenuata, subventricosa, brunnea, costulato-striata, anfractibus mediis subtiliter tantum striatis; cervice impressa, basi bicarinata; apertura rotundato-pyriformi; peristomate continuo, producto, reflexo, intus denticulato, acuato; plicis palatalibus tribus, suprema brevissima, infima longa demum incrassata; callo palatali punctiformi; plicis lunata et columellari nullis; lamella infer. remota, flexuosa. R. a.* 10‴; *l.* 2‴; *anfr.* 12.

Syn. Unter einem, das Entgegengesetzte bedeutenden, also ganz unpassenden Namen von *Parreyfs* verbreitet. So ungern ich bereits benannte Arten nochmals taufe, so glaube ich doch hier um so mehr mich dazu berechtigt, da der *Parreyfsische* Name unrichtig gebildet und unorthographisch war. Ich verschweige ihn aber ganz, um diejenigen, welche diese neue Art hier zum ersten Male kennen lernen, nicht mit 2 Namen zu behelligen. Wer den verlassenen Namen dennoch kennen lernen will, der kann ihn leicht durch Bildung des Gegensatzes von dem meinigen finden.

Gehäuse fast ganz ohne Nabelritz, spindelförmig, oben und unten verschmächtigt, namentlich die Spitze sehr schlank ausgezogen, in der Mitte ziemlich bauchig, schwach glänzend, ziemlich stark, besonders an den mittlern und an dem letztern Umgange, rippenstreifig; die vorletzten jedoch nur feingestreift; Umgänge 12, wenig gewölbt; Nacken besonders stark rippenstreifig, eingedrückt, unten mit 2 kammartigen Kielen, welchen im Schlunde 2 Rinnen entsprechen, und durch deren untere eine breite Nabelstelle umschrieben wird; Mündung grofs, gerundet-birnförmig, Mundsaum zusammenhängend, weit lostretend, breit, zurückgebogen, sehr scharf, am Aufsenrande und auf dem Interlamellar mit kleinen zahnartigen Fältchen; am Gaumen 3 Falten, die obersten zwei kurz, fast punktförmig dicht unter der Naht, die mittle wenig über 1‴ lang, die untere ziemlich lang, vorn verdickt, alle 3 sehr weit zurückstehend, und nur von aufsen durchscheinend sichtbar, weiter vorn am Gaumen steht noch ein kleiner punktförmiger Höcker; unten zu beiden Seiten der Rinne, welche vom untern Kiele gebildet wird, bemerkt man jederseits einen kleinen Höcker; die obere Lamelle führt die kleine Reihe von Höckerzähnchen des Interlamellars an; untere Lamelle tief zurückstehend, bogig; Mond- und Spindelfalte fehlen.

Thier — ?

Aufenthalt: Balbek in Syrien.

Diese schöne Art erinnert einigermafsen an *Cl. exarata* Z. und hat in der Mundpartie vieles Eigenthümliche. Sie ist die einzige Art, die ich trotz der mangelnden Mondfalte dennoch nicht mit Bestimmtheit der Gruppe von *Cl. bidens* zutheilen kann. Die untere Gaumenfalte beginnt, äufserlich sichtbar, schon da, wo der letzte Umgang halsartig lostritt, und erstreckt sich nach dem Nacken hin bis an den Anfang des oberen Nackenkieles, wo sie sich beträchtlich verdickt und etwas aufwärts krümmt. Vielleicht ist in ihr eine Metamorphose der Mondfalte zu erkennen. Dafür spricht wenigstens die Analogie von *Cl. bicristata* (F. 619.), wo die Umwandlung noch wahrscheinlicher ist, und welche unserer Art unverkennbar am nächsten steht.

626. *Clausilia marginata var. major Rofsm. testa majore, brunnea; plicis palatalibus quatuor; labio obsoleto. R. a.* 10‴; *l.* 2; *anfr.* 14.

(Vergl. *Icon. II. S.* 12. 2.)

Gehäuse um 2‴ länger, mit 4 Umgängen mehr, dunkelbraun, schlanker, Lippe meist kaum angedeutet, am Gaumen mit einer vierten (obersten) Falte, welche bei der Stammform höchstens schwach angedeutet ist.

Aufenthalt: Türkei. (*Frivaldsky*, der sie als *Cl. grossa Zgl.* an die Leipziger naturforschende Gesellschaft geschickt hatte.)

Diese Varietät verhält sich zur Stammform wie *Cl. ungulata Zgl.* zu *bidens*.

Da im II. Hefte in der Diagnose die Verhältnisse der Mündung noch nicht so ausführlich berücksichtigt sind, so gebe ich hier die danach verbesserte Diagnose von der Art:

Cl. marginata Z. testa minutim rimata, fusiformis, corneo-flavescens, minutissime striatula; cervice tumidula, striata; apertura pyriformi, angustata; peristomate continuo, affixo; margine exteriore fusculo-labiato, majore; lamella infer. magna, elata; plicis palatalibus subtribus, quarum suprema longissima, media brevissima; plica lunata nulla; pl. columellari emersa; clausilio apice bilobo. R.

Unter einer Anzahl meist türkischer, von *Frivaldsky* geschickter Clausilien befindet sich noch eine zweite kleinere Varietät von *marginata*, welche von ihm als *Cl. bilabiata Wagn.* bezeichnet war. Sie ist noch etwas kleiner als die Stammform, auf den obern Umgängen rippenstreifig, Mundsaum lostretend, mit schwacher Lippe; übrigens nicht verschieden.

627. *Clausilia Frivaldskyana Rfsm. testa rimata, fusiformis, ventricosa, corneo-fusca, costulato-striata, sutura subpapillifera; cervice rugosa, tumidula; apertura pyriformi; peristomate continuo, subsoluto, reflexo, labiato; lamella inferiore valida, elata; plicis palatibus quatuor, tertia brevissima; plica lunata nulla; pl. colum. emersa, clausilio apice bilobo. R. a. 8‴; l. 2‴; anfr. 11.*

Syn. Von *Frivaldsky* als *Cl. fimbriata Z.* verschickt.

Gehäuse mit kleinem Nabelritz, spindelförmig, bauchig, hornbraun, durchscheinend, ziemlich glänzend, rippenstreifig, zumal auf den obern Umgängen, auf den beiden vorletzten erstrecken sich die Rippenstreifen von der Naht aus oberwärts nur bis zur Hälfte der Höhe der Umgänge; Naht etwas papillös, indem jeder Rippenstreifen aus einem weifsen Höckerchen auf der Naht entspringt; Nacken runzelig, etwas aufgetrieben; Umgänge 11, beträchtlich gewölbt; Mündung birnförmig; Mundsaum zusammenhängend, etwas lostretend, zurückgebogen, mit bräunlicher Lippe; beide Lamellen stark, besonders die untere sehr erhoben, bogig; 4 Gaumenfalten, die oberste die längste, die dritte die kürzeste, die zweite und vierte gleich lang, mittelmäfsig, unter sich parallel; Mondfalte fehlt, Spindelfalte vortretend; Schliefsknöchelchen an der Spitze tief gebuchtet.

Thier — ?

Aufenthalt: Türkei. (*Friv.*)

Cl. Frivaldskyana verhält sich zu *Cl. marginata* wie *Cl. costata* zu *commutata*.

Herr *Frivaldsky v. Frivald* hat zwar selbst schon seinen Namen für unsere Wissenschaft unvergefslich gemacht, doch möge er dieses kleine *in memoriam* nicht verschmähen.

628.* *Clausilia Parreyssii Zgl. testa rimata, fusiformi-cylindrica, apice attenuata, fusca, striatula; cervice callo flavo cincta, tumidula; apertura pyriformi-ovali; peristomate subconnexo, albido-limbato, reflexo, intus late rubello-labiato; lamellis parvulis, rubellis, distantibus, inferiore strictiuscula; plicis palatalibus subquatuor, subtilissimis, inferioribus duabus brevibus; plica lunata nulla; plica colum. emersa; clausilio apice bilobo. R. a. 8—9‴; l. 1⅔; anfr. 12.*

Syn. Clausilia Parreyssii Zgl., mus.

Gehäuse mit einem kleinen Nabelritz dicht hinter dem Spindelrande, spindel-walzenförmig, nach der abgestumpften Spitze hin leicht verschmälert, die letzten fünf Umgänge zusammen fast vollkommen walzig, leicht und fein gestreift, rothbraun, mattglänzend; Umgänge 12, sehr langsam zunehmend, indem schon die obersten ansehnlich breit sind, wenig gewölbt; Naht fein, seicht; Nacken etwas stärker streifig, hinter dem Mundsaum parallel mit diesem eine rothgelbe Nackenwulst, zwischen welcher und dem Peristom eine leichte Einschnürung befindlich ist; Peristom fast verbunden, zurückgebogen, mit einem weifslichen lippenartigen Saum, innen, entsprechend der Nackenwulst, mit einer röthlichen lippenartigen, dem äufsersten Saum parallelen Wulst belegt; Lamellen ziemlich klein, von einander entfernt stehend, untere ziemlich gestreckt, röthlich; 3—4 sehr feine, am dunkel gefärbten starken Nacken nur als sehr feine, wenig

hellere Linien durchscheinende Gaumenfalten, von denen die oberste dicht unter der Naht zuweilen nur sehr schwach angedeutet ist, die zweite ziemlich lang, die dritte noch etwas kürzer als die vierte; alle zusammen erreichen aber noch lange nicht die lippenartige Wulst des Gaumens; Mondfalte fehlt, Spindelfalte vortretend und bei dem Ende der Gaumenlippe endigend; Schliefsknöchelchen an der Spitze zweilappig.

Thier —?

Aufenthalt: Carpathen. (*Parr.*)

Zu der Sippschaft von *Cl. bidens* gehörig, ist *Cl. Parreyssii* sehr verwandt mit *Cl. Küsteri Rofsm.* (*Icon. IV.* f. 254.), welche aber eine weit gröfsere gerundetere Mündung, zusammenhängendes gelös'tes Peristom und mit der weiter hinten stehenden Gaumenwulst zusammenhängende Gaumenfalten hat. Die unserer Art ebenfalls sehr nahe stehende Form *ungulata* (*Icon.* VII. VIII. f. 464) von *C. bidens* ist weniger walzenförmig, hat eine weniger eirunde Mündung, eine weiter zurückstehende Gaumenwulst und zahlreichere Gaumenfalten; auch sind an ihr die oberen Umgänge niedriger.

629. *Clausilia vibex Rofsm.* *testa subrimata, parva, fusiformis, ventricosa, lutescens, costulato-striata, papillifera, papillis striaeformibus; cervice callo cincta; apertura rotundata; peristomate continuo, soluto, reflexo, intus labiato; plica palatali una supera; pl. lunata distincta; pl. columellari subemersa; lamella remota, mediocri. R. a.* 5‴; *l.* $1\frac{1}{2}$‴; *anfr.* 9.

Gehäuse mit kleinem unbedeutenden Nabelritz, klein, spindelförmig, bauchig, mit verschmächtigter Spitze, horngelblich, rippenstreifig, namentlich auf den obern Hälften der Umgänge, die mittleren Umgänge weniger gestreift; Naht der mittleren Umgänge papillös, Papillen dicht stehend, strichförmig; Umgänge 9, wenig gewölbt, Nacken mit einer ringförmigen Schwiele umgeben (ähnlich wie *Pupa frumentum*), zwischen der und dem äufsersten Saum des Peristoms eine rinnenförmige Einschnürung bleibt, welche unten unter dem Nabelritz in einen Höcker endigt; Mündung gerundet, grofs; Mundsaum zusammenhängend, lostretend, zurückgebogen, bräunlich, innen mit einer, der Nackenschwiele entsprechenden Lippe belegt; eine obere Gaumenfalte; Mondfalte entwickelt, oben mit einem schlundeinwärts gerichteten Haken fast an die Gaumenfalte treffend, nach unten fast ganz umgebogen sich fortsetzend; Spindelfalte ziemlich vortretend; untere Lamelle weit zurückstehend, mittelmäfsig erhoben.

Thier —?

Aufenthalt: in Süd-Croatien auf dürren Haiden unter Steinen. (*Stenz.*)

Diese schöne neue Art ist sehr gut durch die Nackenschwiele charakterisirt und von der sehr verwandten *Cl. semirugata* (*Icon.* IV. S. 21.) dadurch unterschieden.

630. *Clausilia planilabris Rofsm. testa subrimata, parvula, fusiformis, lutescens, substriata, tenera, minutissime papillifera; apertura ovali-pyriformi; peristomate sejuncto, tenero, plano-reflexo; plicis. palatal. subduabus superis; plica lunata distincta; pl. columellari emersa; lamella inferiore remota, parum elata. R. a.* $5\frac{1}{2}$‴; *l.* $1\frac{3}{4}$‴; *anfr.* 9.

Gehäuse mit kleinem schwachen Nabelritz, spindelförmig, ziemlich bauchig, dünn, durchsichtig, ziemlich glänzend, horngelb, schwach gestreift, Naht mit sehr kleinen Papillen besetzt; Mündung birnförmig eirund; Mundsaum getrennt, sehr dünn und schwach, flach zurückgebogen, der Umschlag stark glänzend; obere Lamelle scharf zusammengedrückt; untere zurückstehend, wenig zusammengedrückt, etwas gestreckt, nicht sehr erhoben; Aufsenrand gebogen; Spindelrand viel kürzer, gestreckt; am Gaumen oben eine und darüber dicht unter der Naht zuweilen noch eine zweite sehr feine Falte; Mondfalte entwickelt, jedoch wenig gekrümmt; Spindelfalte bis ganz vor an den Mundsaum tretend.

Thier —?

Aufenthalt: mir unbekannt, jedoch vermuthe ich, dafs sie sich in Croatien oder Dalmatien findet.

Vom Berliner zoologischen Museum zur Benutzung in 2 vollständigen Exemplaren mitgetheilt.

631. *Clausilia macarana var. stenostoma Rofsm. testa minore, graciliore, apertura angustiore ovali; cervice subtiliter costulato-striata. R. a.* 10‴; *l.* $2\frac{1}{3}$; *anfr.* 10.

(Vergl. *Icon. II. S.* 6. 1. *t. VII. f.* 97.)

Gehäuse kleiner, schlanker; Mündung kleiner, enger, eirund bis verkehrt-eiförmig, Lamellen weniger erhoben, unten weniger bogig; Nacken nicht grobrunzelig, sondern sehr

fein rippenstreifig; Spindelfalte nicht so weit vortretend.

Es würde vielleicht mancher Andere kein Bedenken getragen haben, diese allerdings im Habitus sehr eigenthümliche Form zur Art zu erheben. Allein da alle unterscheidende Kennzeichen blos graditativ, und die Gaumenfalten ganz übereinstimmend sind, so konnte ich mich nicht dazu entschliefsen.

Sie stammt wahrscheinlich ebenfalls aus Dalmatien. Aufser meinem Exemplare liegen mir noch 2 ganz gleiche aus dem Berliner zoologischen Museum vor.

Ich gebe hier von der Art eine vollständigere Diagnose:

Clausilia macarana Z. *testa magna rimata, fusiformis, subventricosa, violascenti-cinerea, sublaevis; cervice rugosa; apertura rotundato-pyriformi; peristomate continuo, soluto, late reflexo, fauceque fusculo; lamellis validis, inferiore elata, flexuosa; plicis palatalibus quatuor; tertia et quarta (inferiore) crassioribus e plica lunata exeuntibus; plica columellari emersa. R. a.* $11^1/_4 - 14'''$; *l.* $2^1/_2 - 3^1/_2'''$; *anfr.* 10—11.

Fig. 631 b. ist die Grundform, zur Vergleichung noch einmal abgebildet.

632. *Clausilia carissima* Z. *testa parva, rimata, elevato-fusiformis, corneo-lutescens, subtilissime striata, cervice costulata, sub impressione canaliformi turgida, basi subcarinata; apertura pyriformi; peristomate continuo, producto, reflexo, lutescenti-limbato; lamellis parvis, approximatis remotis; plica palatali una supera, duabus aliis indistinctis inferioribus; plica columellari immersa. R. a.* $4^1/_2'''$; *l.* $1'''$; *anfr.* 10.

Syn. Claus. carissima Z. (sec. Parr. in litt.) — Cl. varians var. minor Frivaldsky in litt.

Gehäuse klein, geritzt, keulen-spindelförmig, horngelb, glänzend, sehr fein gestreift, Spitze schlank ausgezogen, dünn, zerbrechlich, durchsichtig; Nacken gerippt, rinnenartig eingedrückt, ober- und unterhalb der Rinne wulstartig aufgetrieben, und an der Basis schwach kielartig zusammengedrückt; Mündung birnförmig; Mundsaum zusammenhängend, vorgezogen, zurückgebogen, mit einem feinen braungelblichen Lippensaum; Lamellen sehr klein, tief zurückstehend, einander sehr genähert; am Gaumen eine obere ziemlich lange Falte, weiter unten noch 2 andere, meist nicht sehr entwickelte, daher äufserlich fast nicht durchscheinende und mehr innerlich, gegen das Licht gehalten, sichtbare; Mondfalte klein, aber stark entwickelt; Spindelfalte eingesenkt.

Thier —?

Aufenthalt: Banat. (*Friv.*)

Mit *Cl. varians*, für deren Varietät *Frivaldsky* unsere Art hält, hat sie nur eine sehr oberflächliche Aehnlichkeit. Sie unterscheidet sich durch bauchigere untere und schlankere obere Hälfte, viel feinere Streifen, durch den stark eingedrückten Nacken, durch viel weiter lostretendes Peristom, durch den Mangel der Gaumenwulst und durch die jener mangelnde Mondfalte.

633.* *Clausilia thessalonica* Friv. *testa rimata, cylindrico-fusiformis, fusca, subtilissime costulata, cervice basi gibbo-compressa; apertura pyriformi-rotundata; peristomate continuo, soluto, reflexo, circum undique pliculato; lamella inferiore provecta, stricta; plicis palatalibus tribus superis, tertia exactissima; plica lunata parva distincta; pl. colum. emersa. R. a.* $4^1/_3$ $6'''$; *l.* $1 - 1^1/_2'''$; *anfr.* 11.

Syn. Claus. thessalonica Friv. in spec. — Cl. multidentata Parr. in litt.

Gehäuse mit kleinem Nabelritz, walzig-spindelförmig, mit verschmälerter abgestumpfter Spitze, braun, sehr fein und dicht gerippt, daher fast ohne Glanz, fest, wenig durchscheinend; Nacken am Grunde höckerig zusammengedrückt; Umgänge 11, sehr langsam zunehmend, wenig gewölbt; Mündung birnförmig-gerundet; Mundsaum zusammenhängend, lostretend, weifs, innen ringsum mit weifsen Fältchen besetzt (ganz wie *Pupa polyodon*); Lamellen ziemlich genähert, die untere ganz vortretend, etwas gestreckt, deutlich ausgebildet; am Gaumen 3 Falten, von denen die oberste dicht unter der Naht meist sehr schwach ausgebildet, die dritte aber stets sehr stark ausgedrückt ist; aus der kleinen, aber deutlich entwickelten Mondfalte setzt sich zuweilen eine vierte Gaumenfalte fort; die Spindelfalte tritt mit ihrem Ende unter der untern Lamelle in die Reihe der Peristom-Fältchen.

Thier —?

Varietäten. Ich glaube, die weit kleinere

Cl. multidentata Parr. als Varietät unserer Art bezeichnen zu dürfen, da sie aufser der geringeren Gröfse blos noch durch den Mangel der obersten Gaumenfalte und dadurch abweicht, dafs auch von der untersten, bei der Grundform am stärksten entwickelten, blos das hinterste Viertheil dicht über der Mondfalte vorhanden ist.

Aufenthalt: Thessalonich. (*Friv.*)

634. *Clausilia moesta Fér. testa parvula, vix rimata, fusiformi-cylindrica, fusca, capillaceo-costulata, cervice tumida; apertura pyriformi-rotunda; peristomate reflexo, affixo, reflexiusculo; lamella inferiore retrorsum furcata; interlamellari subtiliter pliculato; plicis palatalibus quinque; plica lunata stricta; plica columellari emersa. R. a.* $5\frac{1}{2}'''$; *l.* $1\frac{1}{2}'''$; *anfr.* 9.

Syn. Clausilia moesta (Cochlodina). Fér., prodr. ro. 539.

Gehäuse ziemlich klein, kaum geritzt, spindel-walzenförmig, braun, haarfein gerippt, daher matt seidenglänzend, fest, etwas durchscheinend; Nacken etwas aufgetrieben, unten gekielt; Umgänge 9, sehr wenig gewölbt; Naht sehr wenig vertieft; Mündung birnförmig-rund, grofs; Mundsaum zusammenhängend, angedrückt, in einen feinen, so wie der Schlund gelblichen Saum zurückgebogen; dem Nackenkiele entspricht im Schlunde eine schwache, den Mundsaum wenig störende Rinne; 5 Gaumenfalten, von denen die beiden obersten sich auch etwa bis hinter die fast ganz gerade gestreckte Mondfalte verlängern; untere Lamelle zurückstehend, rückwärts gabelig getheilt; Interlamellar mit 3—4 sehr feinen Fältchen; Spindelfalte vortretend.

Thier —?

Aufenthalt: Seyde in Syrien.

Diese sehr ausgezeichnete Art verbindet durch ihre grofse Verwandtschaft mit der Gruppe von *Cl. plicatula* und namentlich mit *Cl. densestriata* (*Icon.* IV. f. 278.) die syrische Molluskenfauna mit der südeuropäischen. Die ganze Mundpartie, an der blos die zahlreichen Gaumenfalten der Art eigenthümlich angehören, stellt sie in die genannte, aufser unserer Art rein europäische Gruppe.

Tafel XLIX.

635. *Balea*) livida (Claus.) Mke. testa dextrorsa, fusiformis, rimata, violascens, sutura alba, striatula; apertura late ovata; cervice alba, striata; peristomate continuo, affixo, reflexiusculo, labiato; columella uniplicata; plica altera parva in pariete apertureli. R. a.* $7'''$; *l.* $2'''$; *anfr.* 9—10.

Syn. Clausilia livida Mke, syn. ed. II. p. 130.

Gehäuse rechts gewunden, mit einem deutlichen Nabelritz, spindelförmig, fein gestreift, glänzend, dunkel graulich violett; stark, undurchsichtig; Umgänge 9, 10, etwas gewölbt; Naht als ein feiner weifser Faden erscheinend; Nacken weifs, gestreift, aufgetrieben; Mündung breit eiförmig, höher als breit; Mundsaum zusammenhängend, oben angedrückt, etwas zurückgebogen, bräunlich-weifs, innen mit einer deutlichen Lippe belegt; auf der Spindel- und auf der Mündungswand mit 2 Falten, von denen die letztere klein ist und selten bis ganz vor an den Saum des Peristoms tritt.

Thier —?

Aufenthalt: Ungarn. (nach *Menke.*)

Keine mir bekannte Landschnecke ist so schwer unterzubringen als diese. Denn wenn auch *Menke* sie unbedenklich mitten unter die *Clausilien* gestellt hat, so kann diefs nur geschehen sein, weil er bei der zweiten Auflage seiner vortrefflichen *Synopsis* noch nicht die Gattung *Clausilia* so scharf unterschied, wie er es jetzt ohne Zweifel thut. Wenn man aber das *Clausilium* als Gattungs-Kriterium anerkennt, wie man wohl darf und mufs, so kann man unsere Schnecke höchstens in einem *Subgenus* mit *Clausilia* verbinden wollen.

---

*) Ob *Prideaux*, *Grey* oder *Leach* die Gattung *Balea* (auch *Balaea*) aufgestellt habe, und wo dieses geschehen sei, konnte ich leider nicht erfahren. Jedenfalls müssen diejenigen Arten, welche man als *Balea* von den ächten *Clausilien* trennen zu müssen glaubt, diesen sehr nahe gestellt werden. Der Mangel des Schliefsknöchelchens, aller Gaumen- und der Spindelfalte (vergl. *Icon.* III S. Anm) verbietet, sie unmittelbar mit *Clausilia* zu vereinigen.

Ziegler hat auch links gewundene Exemplare erhalten, denn ich finde in meinem Verzeichnisse seiner Sammlung, welches ich mir 1833 bei ihm entworfen habe, die Bemerkung: „wahrscheinlich ist die Dextrorsität Ausnahme wie bei andern Schnecken umgekehrt, denn *Ziegler* fand unter der linken eine rechte." Uebrigens könnte die Ziegler'sche *livida Mke* auch etwas Anderes sein, weil ich mir bei ihr bemerkt habe: der *Cl. bidens* sehr verwandt, diefs kann man freilich von gegenwärtiger Art selbst kaum dem Habitus nach behaupten. Ueberhaupt lege ich auf diese Bemerkung aus dem Ziegler'schen Katalog keinen Werth, weil mir das Bild der dortigen *Cl. livida* nicht mehr erinnerlich ist, und ich damals auch noch keinen hinreichend scharfen Blick für *Clausilien* hatte.

636. *Balea fragilis* (*Pupa*) *Drap.* *) *testa sinistrorsa, subrimata, fusiformi-turrita, olivaceo-cornea, tenera, subtilissime costulato-striata; apertura rotundato-pyriformi; cervice tumida; columella simplici, plica denticuliformi in pariete aperturali. R. a. 4–5'''; l. 1'''; anfr. 9.*

Syn. Balea fragilis (*Pupa*) *Drap. t. IV. f.* 4. — *Gray, zool. journ. t. I. p.* 61. *no.* 1. — *Lin., s. n. p.* 1240. — *Gmel. p.* 3609. *no.* 88. *Turbo perversus.* — *Chemn. IX. t.* 112. *f.* 959. *a. b.* — *Fér., prodr. no.* 511. *Cochlodina perversa.* — *Poir., prodr. p.* 75. *no.* 25. — *Geoffr., Coq. p.* 63. *no.* 23. *f.* 2. — *Schroet., Einl. t.* 2. *p.* 56. — *Bowdich. elem. of Conch. t.* 8. *f.* 29. — *Encycl. meth. t. II. p.* 406, *no.* 14. — *Pfeiff. I. p.* 56. *no.* 5. *t. III. f.* 16. *Pupa fr.* — *Nilss., p.* 48. *no.* 1. *P. fr.* — *Alder, Cat. Test. Moll. tr. sec. Newcast. p.* 33. *no.* 27. — *Kickx, Syn. Moll. Brab. p.* 44. *no.* 50. *t.* 1. *f.* 10. — *Coll. d. Chevr., Cat. des Coq. du Finist. p.* 67. *no.* 2. — *Turt., man. no.* 70. — *Hecart, catal. des coq. d. Valenc. p.* 16. *no.* 3. — *Goupil, hist. d. moll. de la Sarthe, p.* 38. *no.* 3. — *Bouillet.* — *Féruss., Syst. Conch. p.* 51. *no.* 4. — *Millet, Moll. de Maine et Loire, p.* 35. *no.* 4. — *Dillw., Cat. t.* 2. *p.* 875. *no.* 145. *Turbo nigricans.* — *Lam. ed. II. t. VIII. p.* 178.

Gehäuse links gewunden, geritzt, spindelförmig-gethürmt, der letzte Umgang am breitesten, olivengrünlich-hornbraun, dünn, zart, durchsichtig, sehr fein rippenstreifig, seidenglänzend; Umgänge 9, sehr langsam zunehmend, gewölbt; Naht ziemlich vertieft; Nacken aufgetrieben; Mündung gerundet birnförmig, höher als breit; Mundsaum zusammenhängend, wenig lostretend, sehr fein weifs gesäumt, etwas zurückgebogen; Spindel einfach, nur selten fast gefaltet; auf der Mündungswand wie bei den *Clausilien* eine kleine mit dem Mundsaume zusammenhängende Falte.

Thier: 1 3/4''' lang, bläulich-grau; Hals und Fühler (3/4'''), dunkler, fein gekörnt, Fufssohle gelblich; Augen schwarz.

Varietäten. Die Höhe der Gehäuse schwankt um 1''', und der Mundsaum ist zuweilen, wiewohl höchst selten, getrennt. *Cl. tenerrima Zgl.* ist durchaus blos unsere Art, nicht einmal Varietät davon.

Aufenthalt: in Gebirgsgegenden, an feuchten bemoosten Felsen und Baumstöcken, an Mauern und unter Steinen, sehr weit verbreitet, doch nirgends gemein. In Frankreich, England, Schweden, Belgien und Deutschland an vielen Orten gefunden. In Deutschland, in Hessen (*Pfeiff.*), Tirol (*Stenz*), in Oesterreich bei Gutenstein (*Fitzinger, Fusulus fragilis*), bei Halle an der Saale (*Schlüter*). Ich fand sie, jedoch nicht lebend, in Ungarn im Neutraer Comitat an Felsen des Schlosses Ghymes.

Trotz der äufseren grofsen Aehnlichkeit mit der Gattung *Clausilia*, namentlich mit *Cl. in-*

*) Es ist vielleicht nicht überflüssig, hier nochmals meine Gründe für diese Art, die Autorität anzugeben, vorzubringen. Man setzt den Namen desjenigen, welcher eine Art benannt hat, deswegen bei, um diesem die Ehre seiner Entdeckung zu sichern und bis zur Quelle zurückgehen zu können. Es würde nur Verwirrung angerichtet haben, hätte ich hinter *Bulimus convideus* meinen Namen setzen wollen; denn Jedermann hätte *B. convideus Rfsm.* für eine neue Species gehalten, Niemand wird darin *H. conoidea Drap.* vermuthen. Daher halte ich es für nothwendig, bei solchen Uebertragungen einer alten Art in ein anderes Genus das alte Genus abbrevirt einzuschliefsen und den Namen des Autors der Art beizubehalten. Jeder Naturforscher, welcher aus dem Complex einer alten artenreichen Gattung abtrennt, wird so viel Aufopferung seines Verdienstes und Achtung vor dem Verdienste der Artautoren haben, nicht hinter jede übertragenen alten Art sein liebes Ich zu postiren. Man mufs nicht die Gattungs-Autoren hinter den Artnamen suchen.

terupta, wollte doch der diese Gattung scharf umgrenzende *Draparnaud* unsere Art lieber zu *Pupa* stellen, wohin sie freilich auch nicht gehört. Sie ist ein neutrales Verbindungsglied zwischen diesen beiden Gattungen.

637.* *Pupa rupestris* (*Bul.*) *Phil. testa parva, subperforata, turrita, costulato-striata, fusco-cornea, tenera; anfractibus convexis, ultimo ventricoso; apertura ovali-rotundata, edentula; peristomate patulo, simplici, acuato; marginibus approximatis. R. a.* $1\frac{1}{2}$—4‴; *l.* 1‴; *anfr.* 5.

Syn. Bulimus rupestris Phil., enumer. moll. Sicil. p. 141. *t. VIII. f.* 15. — *Torquilla Dupotetii* (?) *sec. Parr. in litt.*

Gehäuse klein, fast durchbohrt, doch ist das Nabelloch sehr eng und nur für die Spitze einer feinen Nadel zugänglich, gethürmt, stumpfspitzig, gelblich hornbraun, glanzlos, fein, aber nicht sehr dicht rippenstreifig, dünn, durchscheinend; Umgänge 5, stark gewölbt, durch eine tiefe Naht getrennt, der letzte kugelig-bauchig, gröfser als die übrigen zusammen; Mündung oval-rund, wenig höher als breit, ganz zahnlos; Mundsaum etwas erweitert, zart, zerbrechlich, einfach, scharf; Mundränder einander sehr genähert, indem der weit gröfsere gebogene Aufsenrand auf der Mündungswand sehr gegen den gestreckteren Spindelrand sich neigt.

Thier aschgrau, unten weifslich, oben schwärzlich, die oberen Fühler mittelmäfsig. (*Phil. l. c.*)

Varietäten. Es kommen kleinere, aber ausgewachsene Exemplare mit blos 4 Umgängen vor, und dadurch, dafs der letzte Umgang bald mehr, bald weniger überwiegend ist, kommt die Gestalt dem Kegel bald mehr, bald weniger nahe.

Diese Art schwankt zwischen *Bulimus* und *Pupa* und ist ganz ein *Bul. tener* im Kleinen; jedoch stellt die Analogie mit den folgenden Arten sie mehr zu *Pupa*, und zwar zu der Sippschaft von *avena*.

638.* *Pupa occulta* (*Torq.*) *Parr. testa parva, vix rimata, fusiformi-turrita, fusco-cornea, costulato-striata, tenera; anfractibus convexis; apertura ovata; fauce tridentata, singulis dentibus in columella, pariete apertúrali et in palato; peristomate patulo, simplici, acuto; marginibus approximatis. R. a.* $2\frac{1}{4}$‴; *l.* 1‴; *anfr.* 5—6.

Syn. Torquilla occulta Parr. in litt.

Gehäuse klein, kaum geritzt, spindelförmig-gethürmt, hell-hornbraun, dünn, durchscheinend, glanzlos, rippenstreifig; Umgänge 5—6, gewölbt, der letzte merklich gröfser als der vorletzte, kaum so grofs als die übrigen zusammen; Naht tief; Mündung eiförmig, etwas höher als breit; Schlund mit drei faltenartigen Zähnen, je einer an der Spindel (der gröfste), am Gaumen und auf der Mündungswand; Mundränder einander genähert.

Thier —?

Aufenthalt: Sicilien.

639. *Pupa Farinesii* (*Torq.*) *Desh. testa perforato-rimata, fusiformi-conica, brunnea, substriata, acutiuscula; apertura ovata, edentula; peristomate reflexiusculo, acuto, simplici; marginibus subapproximatis. R. a.* $2\frac{3}{4}$—3‴; *l.* $\frac{5}{4}$‴; *anfr.* 7.

Syn. Torquilla Farinesii Desh. sec. Parr. in litt.

Gehäuse mit einem ritzförmigen Nabelloch, spindel-kegelförmig, dunkelbraun, fein gestreift, seidenglänzend, durchscheinend, dünn; Umgänge 7, gewölbt; Naht vertieft; Mündung eiförmig, zahnlos, höher als breit; Mundsaum etwas zurückgebogen, scharf, einfach, weifs; Aufsenrand länger und gegen den gestreckten Spindelrand hingebogen.

Thier —?

Aufenthalt: Pyrenäen.

Diese Art steht der *P. avena* (*Icon.* I. p. 82. 2. und V. VI. p. 13.) aufserordentlich nahe, unterscheidet sich aber aufser dem gänzlichen Mangel der Zähne durch schmälere Mündung, noch weniger zusammengedrückten Nacken und engeren Nabelritz.

640. *Pupa Michaudii* (*Torq.*) *Terv. testa rimata, fusiformis, gracilis, cornea, costulato-striata; cervice impressa, apertura ovata, angustata; peristomate reflexiusculo, acuto, simplici, marginibus approximatis; fauce sexdentata, binis dentibus in columella in pariete aperturali et in palato. R. a.* 3‴; *l. vix* 1‴; *anfr.* 8.

Syn. Torquilla Michaudi Terv. sec. Parr. in litt.

Gehäuse geritzt, spindelförmig, schlank, mit verschmälerter Spitze, fein, aber deutlich, rippenstreifig, hornbraun, dünn, durchschei-

nend, schwach seidenglänzend; Umgänge 8, gewölbt; Naht mittelmäfsig vertieft; Nacken eingedrückt mit einem weifsen Längsstrich, welcher der oberen Gaumenfalte entspricht; Mundsaum etwas zurückgebogen, scharf, einfach, weifslich; Mundränder einander genähert, der äufsere länger als der innere, gekrümmt, etwas eingedrückt; Schlund mit 6 zum Theil faltenartigen Zähnen; davon stehen 2 auf der Mündungswand, dicht am Ausgangspunkte des Aufsenrandes, 2 an der Spindel, von denen der obere als verlängerte breite Falte bis ganz vortritt, 2 auf dem Gaumen, der obere als eine Falte, der untere sehr klein, oft nur angedeutet.

Thier — ?

Aufenthalt: Bougie in der Provinz Algier. Diese schöne Art hat ganz das Ansehen einer kleinen *Clausilia* und erinnert besonders an *Cl. filograna*, (f. 264.)

641.* *Pupa biplicata Mich. testa perforata, cylindrica, obtusata, cornea, capillaceo-costulata, polygyrata, arctispira; anfractu ultimo basi attenuato, compresso; apertura angustata, subtriangulari; peristomate continuo, soluto, reflexo, limbato; margine exteriore, columella et pariete aperturali unidentatis; palato bipliculato. R. a.* $2\frac{1}{4}'''$; *l.* $1'''$; *anfr.* 9.

Syn. Pupa biplicata Mich., compl. p. 62. *t. XV. f.* 33. 34. (zu schlank) — *Lam. ed. II. t. VIII. p.* 187. *no.* 42.

Gehäuse sehr eng, aber tief durchbohrt, walzenförmig, abgestumpft, gelblich, hornbraun, haarfein gerippt, seidenglänzend, durchsichtig; Umgänge 9, die oberen sehr dicht gewunden, wenig gewölbt; der letzte nach unten verschmälert, in einen das enge Nabelloch umgebenden Kiel stark zusammengedrückt, wodurch der Nacken sehr flach wird; Mündung verengert, etwas dreieckig, höher als breit; Mundsaum zusammenhängend, etwas lostretend, in einen feinen horngelblichen Saum zurückgebogen, am etwas eingedrückten Aufsenrande, an der Spindel und auf der Mündungswand mit einem kleinen Zahne und am Gaumen mit 2 am Nacken durchscheinenden kurzen Fältchen.

Thier — ?

Aufenthalt: Lyon, in dem Ufersande der Rhone zuerst, also todt und daher nach *Michaud's* Worten weifs gefunden; später hat man sie jedoch lebend, ich weifs jedoch nicht, wo, gefunden, denn mein Exemplar ist ersichtlich lebend gesammelt worden. In *Ziegler's* Katalog finde ich sie mit dem Vaterland Buccowina.

642. *Pupa affinis Rofsm. testa rimata, cylindrica, utrimque attenuata, multispira, cornea, capillacea, sericina; apertura subovata; peristomate sejuncto, reflexiusculo, albo-sublabiato; pariete aperturali juxta marginem exteriorem uniplicato; columella biplicata; palato plicis tribus longissimis, cum* 1 — 2 *posticis, brevissimis, superis. R. a.* $4\frac{2}{3}'''$; *l.* $1\frac{1}{4}$; *anfr.* 11.

Gehäuse mit einem schrägen, dicht hinter dem Spindelrande stehenden Nabelritz, walzenförmig, oben und unten verschmächtigt, hornbraun, haarfein-gestreift, daher atlasglänzend, dünn, durchscheinend; Umgänge 11, ziemlich gewölbt, sehr langsam zunehmend, die 4 vorletzten fast gleich hoch, der letzte noch einmal so hoch als der vorletzte; Naht etwas vertieft; Mündung fast eiförmig, höher als breit; Mundsaum getrennt, wenig zurückgebogen, weifslippig, unten an dem Grenzpunkte der 2 Ränder mit einer schwachen Ecke; Spindelrand ziemlich gestreckt, kürzer als der etwas eingedrückte Aufsenrand; auf der Mündungswand dicht neben dem Aufsenrande steht eine schlundeinwärts gerichtete, an ihrem vorderen Ende durch ein zweites kleines dicht daneben stehendes Fältchen verdoppelte, lange Falte; Spindel mit 2 undeutlichen Falten; am Gaumen 2 sehr lange, vorn vom Mundsaume bis tief in den Schlund hinein verlängerte Falten, an deren hinterem Ende oben noch 1 — 2 ganz kleine Fältchen stehen; vorn bemerkt man unter den 2 langen Falten noch eine kurze, dann unterbrochene und hinten wieder erscheinende, so dafs man am Nacken 2 in der Mitte stehende lange weifse Striche bemerkt; hinten über diesen noch 1 — 2 kurze und darunter vorn 1 und hinten 1 kurzes Fältchen.

Thier — ?

Varietäten. Nach meinem Exemplare darf ich vermuthen, dafs eines Theils die 2 langen Gaumenfalten zuweilen unterbrochen und die beiden unteren vorn und hinten stehenden Fältchen in eine lange Falte zusammengeflossen erscheinen.

Aufenthalt: Frankreich. (*Parr.*)

Diese schöne, sehr gut unterschiedene Art ist zunächst mit *P. secale* verwandt.

643. *Pupa cylindrica Mich. testa aperte perforata, cylindrica, apice acutiusculo, corneo-lutescens, multispira, capillacea, sericina; anfractibus tardissime accrescentibus, ultimo demum adscendente; apertura rotundata; peristomate sejuncto, patulo, albo-labiato; fauce plicis septem angustata, quorum binis in columella et in pariete aperturali, tribus longissimis in palato. R. a.* 4'''; *l.* 1½'''; *anfr.* 12.

Syn. Pupa cylindrica Mich., descr. des quelq. coq. Bull. de Bordeaux, t. 3. *f.* 17. 18. — *Desh. Lam. ed. II. t. VIII, p.* 194. *no.* 55. — *Desh., encycl. meth. vers, t.* 2. *p.* 404. *no.* 10.

Gehäuse eng, aber offen und tief durchbohrt, walzenförmig, mit stumpfspitzigem Wirbel, hornbraun oder horngelblich, durchscheinend, haarfein gestreift, etwas glänzend; Umgänge 12 (*Desh.* giebt 13 — 14 an), sehr dicht gewunden und überaus langsam zunehmend, stark gewölbt; der letztere durch eine plötzliche Wendung und dann fast ohne Krümmung geradeaus nach vorn, und dabei zuletzt etwas aufwärts bis ziemlich an die vorhergehende Naht gerichtet (ähnlich wie bei *P. pagodula*), um den Nabel herum etwas zusammengedrückt, aber unten keinen scharf bezeichneten Kiel bildend; Mündung etwas eiförmig gerundet, wenig höher als breit; Schlund durch gewöhnlich 7 (deutlich ausgebildete) Falten sehr verengert; Peristom getrennt, erweitert, weifslippig, von den 7 Falten stehen 2 auf der Mündungswand, die linke tief eingesenkt, die rechte ganz vorn dicht neben dem Aufsenrande, zwischen ihr und diesem durch eine ganz kleine Falte gewissermafsen verdoppelt; an der Spindel tief eingesenkt stehen ebenfalls 2 sehr stark entwickelte Falten, und 3 am Gaumen, von denen die oberste vorn aus einem zahnartigen Höcker des Peristoms entspringt, und welche sich alsdann als parallele weifse Faden äufserlich an dem ganzen Umgang verfolgen lassen; vorn in den Zwischenräumen der drei Gaumenfalten befinden sich meist noch 2 — 3 sehr kleine Höckerchen.

Thier — ?

Aufenthalt: Bascara, nicht weit von Figuères.

Zunächst verwandt mit *P. frumentum*, aber schon allein durch das sehr vollkommen entwickelte Nabelloch unterschieden. (Mitgetheilt von *Parreyfs.*)

644.* *Pupa Rofsmaefsleri Schmidt testa rima umbilicali circumflexa, clausa, e basi globosa conica, lutescenti-cornea, striato-costulata; apertura sinuoso-coarctata; peristomate sejuncto, reflexo, dentibus 7 majoribus circumdato, duobus in pariete aperturali, quinque in marginibus. R. a.* 2'''; *l.* 1⅔'''; *anfr.* 7.

Gehäuse mit ganz geschlossenem, circumflexförmigen (⁀) Nabelritz, aus einer kugelrunden Basis kegelförmig mit etwas convexen Seiten, hell horngelblich, durchscheinend, dünn, ungleich rippenstreifig, schwach glänzend; Umgänge 7, gewölbt, durch eine ziemlich tiefe Naht vereinigt, der letzte stark aufgetrieben, nach unten jedoch etwas eingezogen; Nacken dicht hinter dem Mundsaume eingeschnürt; Mündung durch zahlreiche gröfsere und kleinere Zähne buchtig verengert; Mundsaum getrennt, zurückgebogen mit 7 ziemlich grofsen Zähnen rings umgeben, von denen 2 auf der Mündungswand und 5 auf den Mundrändern stehen.

Thier — ?

Aufenthalt: auf dem Monte Nanos bei Prewald in Illyrien, entdeckt von *Schmidt.*

Diese überaus zierliche Art ist ein neuer Beleg für den Reichthum Krains an seltenen und charakteristischen Molluskenformen und gehört in die unmittelbarste Nachbarschaft von *P. Kokeili Rofsm.* (*Icon.* V. VI. t. XXIII. f. 335.), welche kleiner, schlanker und deutlich durchbohrt ist. (Vergl. die Anmerkung *Icon.* VII. VIII. S. 39.)

645. *Pupa bigranata Rofsm. testa minutissime perforata, pygmaea, ovali-cylindrica, fusca, opaca; apertura semiovata; peristomate sejuncto, in limbum subtilissimum reflexo; cervice callo cincta; pariete aperturali et palato unidentatis. R. a.* 1½'''; *l.* ⅗'''; *anfr.* 6 — 7.

Gehäuse sehr klein, sehr eng durchbohrt, oval-walzenförmig, abgestumpft, braun, ziemlich glatt, glanzlos, dünn, etwas durchscheinend; Mündung halbeiförmig; Mundsaum getrennt, in einen sehr feinen Saum zurückgebogen; dahinter ist der Nacken zuerst etwas eingeschnürt und dann mit einer ringförmigen Wulst eingefafst; auf der Mündungswand und auf dem Gaumen je ein kleiner Zahn.

Thier — ?

Aufenthalt — ? Mitgetheilt vom Prof. Dr. *Hase* in Dresden.

Beträchtlich kleiner als *P. marginata* und durch den nie fehlenden Gaumenzahn hinlänglich unterschieden; übrigens aber mit ihr sehr verwandt.

646. *Vertigo edentula* (*Pupa*) *Drap.** *testa minima, subperforata, cylindrico-ovata, cornea, nitida, laevis; apertura semiovata edentula; peristomate sejuncto, recto, acuto, simplici. R. a.* 1'''; *l.* ½'''; *anfr.* 5.

Syn. Pupa edentula Drap. p. 59. *t. III. f.* 28. 29. — *Stud.*, system. Verz. in Gärtn. naturw. Anz. 1820. no. 11. S. 89. *Verd. ed.* — *Fér., prodr. p.* 68. *Vert. nitida.* — *Pfeiff. III. S.* 42. *t. VII. f.* 28. 29.

Gehäuse sehr klein, eng durchbohrt, walzenförmig-eirund, stumpf, gelbbräunlich, glänzend, glatt, durchscheinend; Umgänge 5—6, etwas gewölbt; Naht seicht; Mündung halbeiförmig; Mundsaum getrennt, geradeaus, scharf, einfach, zahnlos.

Thier —?

Aufenthalt: unter Moos, auf schattigen feuchten Grasplätzen, nach *Studer* in der Blüthe von *Phytheuma spicatum*. In Deutschland, Frankreich, in der Schweiz und wahrscheinlich auch anderwärts sehr weit verbreitet, doch wegen der Kleinheit der Schnecke an wenigen Orten erst nachgewiesen.

647. *Vertigo septemdentata Fer. testa minima, vix rimata, ovata, obtusa, fulva, splendida, laevigata; apertura subcordata fauce coarctato-septemdentata; dentibus binis in pariete apertiurali et in palato, tribus in columella; margine exteriore sub uncinato-producto. R. a.* ⅞'''; *l.* $^4/_7$'''; *anfr.* 5.

Syn. Vert. septemdentata Fér., prodr. p. 64. *no.* 7. — *Drap. p.* 60. *no.* 4. *t.* 3. *f.* 32. 33. *Pupa antivertigo.* — *Wagner, Suppl. z. Chemn. Conch. p.* 175. *f.* 235. *f.* 4124 — *Pfeiff. I. S.* 71. *t.* 3. *f.* 43. 44. *Vertigo sexdentata*; — *Nilss. p.* 52. *P. antiv.* — *Kickx, Syn. moll. Brab. p.* 50. *no.* 61. — *Coll. d. Cherr., cat. d. coq. d. Finist. p.* 68. *no.* 7. — *Turt, man. no* 85. *Vert. palustris.* — *Goupil, hist. d. moll. d. la Sarthe p.* 43. 3. — *Lam. ed. II. t. VIII. p.* 192. *no.* 51. *Pupa antivertigo.*

Gehäuse sehr klein, kaum deutlich geritzt, eiförmig, stumpf, aus wenigen Umgängen schnell entwickelt, lebhaft braungelb, durchsichtig, glatt, stark glänzend; Mündung etwas herzförmig wegen des bei dem oberen Zahne stark eingedrückten Aufsenrandes: Schlund verengert-siebenzahnig; von den Zähnen stehen 2 auf der Mündungswand, 3 auf der Columelle, und zwar der oberste kleinste genau im Winkel der Mündungswand und der Columelle, und 2 auf dem Gaumen, und zwar der untere längere faltenförmige etwas tiefer eingesenkt als der obere etwas kürzere, genau auf der einem äufserlich befindlichen strichförmigen Eindruck entsprechenden Stelle

---

*) Zur Charakterisirung der von *Müller* aufgestellten Gattung *Vertigo* läfst sich durchaus nur der Mangel der unteren Fühler angeben, obgleich auch diese nicht bei allen Arten zu fehlen scheinen, denn *Pfeiffer* sagt in seiner Gattungsdiagnose: die unteren Fühler fehlend, oder unbemerkbar. Von der anderen Seite sind auch bei vielen allgemein zu *Pupa* gestellten kleinen Arten die unteren Fühler kaum bemerkbar. Von Seiten des Gehäuses ist durchaus kein diagnostisches Kennzeichen für die Begründung der Gattung herzuleiten. Ich glaube daher, dafs die Gattung *Vertigo* noch genauer und sorgfältiger erforscht werden müsse, um zu entscheiden, ob sie als selbstständig von *Pupa* abgetrennt werden dürfe. Ich selbst habe leider zu wenig Gelegenheit gehabt, lebende Thiere zu beobachten, und mafse mir vor der Hand noch kein entscheidendes Urtheil über die Gattungsfrage an.

Gegenwärtige Art, welche ich noch nie lebend gesehen habe, stellt sich unmittelbar zwischen *Pupa marginata* und Consorten und zwischen die gezähnten *Vertigines* und berechtigt durch ihren Habitus mehr zu einer Verbindung mit *Pupa* als mit *Vertigo*. Dafs man *Pupa minutissima Hartm.* allgemein so entschieden zu *Pupa* und nicht vielmehr zu *Vertigo* stellt, da ihre unteren Fühler kaum schwach angedeutet sind, scheint fast der Act einer unklaren Willkühr genannt werden zu können, und diejenigen, welche das Thier derselben noch nicht sahen, sollten wohl eigentlich durch die Aehnlichkeit mehr für *Vertigo* entscheiden.

Am Gehäuse der echten *Vertigines* kann man blos das freilich nur habituelle, nicht scharf zu bezeichnende Kennzeichen hervorheben, dafs die Umgänge auffallend schnell sich entwickeln, und die an sich kleinen zierlichen Schneckchen doch dadurch etwas Plumpes erhalten. Und allein der Umstand, dafs die *Pupa minutissima* diese Erscheinung nicht zeigt, kann ihre Stellung bei *Pupa* rechtfertigen.

Vor der Hand, jedoch noch ohne objective Ueberzeugung, führe ich die Arten noch als *Vertigines* hier auf.

stehende; durch den eben erwähnten Eindruck ist der Aufsenrand etwas hakenartig vorgezogen; Mundsaum etwas zurückgebogen; Nacken wulstartig aufgetrieben.

Thier — ?

Aufenthalt: auf feuchtem bedeckten Boden, auf nassen schilfigen Wiesen, am Rande der Gräben und Teiche zwischen den abgestorbenen Schilfblättern, unter Steinen und lange auf feuchtem Boden gelegenen Holzstücken etc., in Deutschland, England, Schweden, der Schweiz weit verbreitet.

Nachdem diese Art nach der Zahl der Zähne *sexdentata* und *septemdentata* genannt worden ist, könnte man noch weiter mit den Namen fortzählen, denn meist bemerkt man am Gaumen unter der Naht ein achtes und unter dem zweiten Gaumenzahn meist auch noch ein neuntes Zähnchen. Mit blos 6 Zähnen habe ich sie nie gefunden.

648. *Vertigo pygmaea* (*Pupa*) *Drap. testa minima, subperforata, ovata, obtusa, fulva, nitida, laevigata; apertura semiovata; fauce coarctato-quinquedentata; dentibus binis in columella (altero minimo) et in palato, quinto in pariete aperturali. R. a.* $^9/_{10}$'''; *l.* $^1/_2$'''; *anfr.* 5.

Syn. Vertigo pygmaea Fér., prodr. p. 64. no. 5. — Drap. p. 60. no. 3. f. 30-31. Pupa pymaea. — Pfeiff. I. S. 72. no. 3. t. III. f. 47. 48. V. p. — Nills. p. 55. no. 5. P. p. — Kleeberg, syn. moll. bor. p. 21. no. 4. — Alder. catal. test. moll. Fr. soc. meroc. p. 34. no. 33. — Kickx, syn. moll. Brab. p. 48. no. 56. — Coll. d. Cherr., cat. d. coq. d. Finist. p. 68. no. 2. — Turt. no. 83. V. p. — Wagn. Suppl. Chemn. p. 176. t. 235. f. 4125. — Huart, cat. d. coq. d. Valenc. — Millet, cat. d. coq. de Maine et Loire p. 33. no. 1. — Desmoul., Cat. d. moll. de la Gironde p. 13. no. 2. — Goupil, hist. d. Moll. de la Sarthe p. 39. — Bouillet, cat. d. moll. d'Auvergne p. 56. no. 2. — Lam. ed. II. t. VIII. p. 190. no. 49.

Gehäuse sehr klein, ganz eng und wenig durchbohrt, eiförmig, stumpf, braungelb, mattglänzend, glatt, durchsichtig; Umgänge 5, gewölbt; Naht vertieft; Mündung halbeirund; Schlund durch 5 Zähne verengert; Mundsaum getrennt, etwas zurückgebogen; Nacken dicht hinter dem Mundsaume wulstartig aufgetrieben; von den 5 Zähnen steht der erste auf der Mündungswand, 2 auf dem Gaumen (davon der obere mehr vor, fast auf dem Mundsaum) und 2 auf der Spindel (davon der untere sehr klein, aber nie ganz fehlend).

Thier: blaugrau, Hals oben und Fühler schwarz. (Nills.)

Aufenthalt: an ähnlichen Orten wie die vorige Art, doch, wie es scheint, weniger an nassen Orten, vorzüglich gern an alten Baumstöcken. Eben so allgemein verbreitet.

649. *Vertigo pusilla O. F. Müll. testa sinistrorsa, minima, perforata, ovata, obtusa, lutea, nitida; apertura semiovata; fauce coarctato-sexdentata; dentibus binis in columella, pariete aperturali et in palato. R. a.* 1'''; *l.* $^1/_2$'''; *anfr.* 5.

Syn. Vertigo pusilla O. F. Müll. p. 124. no. 320. — Drap. p. 61. t. 3. f. 34. 35. Pupa vertigo. — Bowd., elem. of. conch. t. 8. f. 35. — Wagn. Suppl. Chemn. p. 177. t. 235. f. 4126. — Schroet., Flufsc. p. 349. — Fér., prodr. p. 65. no. 10. — Gmel. p. 3614. no. 155. Helix vertigo. — Dillw., catal. t. 2. p. 880. no. 154. — Pfeiff. I. S. 72. t. 3. f. 45. 46. — Nilss., h. moll. p. 53. P. vert. — Alder, cat. p. 35. no. 34. — Kickx, Syn. p. 50. no. 60. — Turt., man. no. 86. Vertigo heterostropha. — Goupil, p. 40. no. 2. — Bouillet, cat. d. moll. d' Auv. p. 57. no. 3. — Lam. ed. II. t. VIII. p. 191. P. vert. — A. Müller in Wiegmann's Archiv 1838. IIs Heft. S. 211. t. IV. f. 5.

Gehäuse sehr klein, links gewunden, eng durchbohrt, horngelb, glatt, glänzend, dünn, durchsichtig; Umgänge 5, ziemlich gewölbt, Naht tief; Mündung halbeiförmig; Schlund durch 6 je zu 2 auf der Spindel, der Mündungswand und am Gaumen stehende Zähne verengert; Mundsaum fein zurückgebogen, Nacken dahinter, namentlich unten, wulstartig aufgetrieben.

Thier weifs, Hals oben und Fühler aschgrau. (*Nills.*)

Aufenthalt: an ähnlichen Orten, doch weit seltener, was schon der Entdecker behauptet und *A. Müller* a. a. O. bestätigt. Ich fand sie bisher nur einmal auf dem sehr feuchten Boden des Fasanenwäldchens bei Graupen unweit Pillnitz. *A. Müller* fand sie auf Sans-Souci bei Potsdam. Sie wird wahrscheinlich meist mit der weit gemeineren folgenden Art verwechselt.

650. *Vertigo Venetzii v. Charp. testa subrimata, minima, sinistrorsa, ovata, striata, lutea; apertura subcordata; cervice longitudinaliter sulcata; fauce coarctata; plica palatali media longa, antice denticulifera, postice decurvata; pariete aperturali bidentato; columella unilamellata. R. a.* $^3/_4$'''; *l.* $^1/_3$'''; *anfr.* 5.

Syn. Vertigo Venetzii v. Charp., Catal. d. moll. t. et fl. de la Suisse p. 18. *no.* 90. *tab. II. F.* 11. (*In nouveaux Mémoires de la Soc. Helvet. d. scienc. nat.* 1837.) — *Fer., prodr. p.* 69. *No.* 11. — *A. Müller, in Wiegmann's Archiv* 1828. *IItes Heft. S.* 210. *t. IV. f.* 6. *Vertigo plicata.*

Gehäuse winzig klein, mit kaum vertieftem Nabelritz, links gewunden, gelb, deutlich gestreift, durchsichtig, glänzend; Nacken in der Mitte mit einer ziemlich vertieften Längsfurche, an der Basis höckerig; Mündung wegen eines Eindruckes des Aufsenrandes fast herzförmig; Schlund verengert; auf der Mündungswand 2 ziemlich egale Zähne; auf dem Gaumen, entsprechend der Nackenfurche, eine lange, vorn ein zahnartiges Höckerchen tragende, hinten herabgekrümmte Leiste, unter deren vorderem Ende, fast immer deutlich entwickelt, noch ein kleines Zähnchen steht; die Spindel, wie bei den Clausilien, mit einer stark entwickelten Lamelle.

Thier bläulich weifs, durchscheinend, die 2 Fühler graublau, mit schwarzen Augen an der Spitze, die auch bei nicht entwickelten (vorgestreckten?) Fühlern durchscheinen. Von den Fühlern ziehen sich zwei ebenso gefärbte Streifen nach dem Rücken des Thieres. Gehäus aufrecht getragen. Das Athemloch fällt in den Winkel zwischen *labrum* und *columella.* (*A. Müller* a. a. O.)

Aufenthalt: auf feuchten, moosigen Wiesen an vielen Orten gemein und daher in den meisten Sammlungen zu finden, aber fast immer verkannt und für die vorige, viel seltenere, Art gehalten.

Ich hatte diese von *V. pusilla* himmelweit verschiedene Art bis zum Erscheinen der *Nouveaux Mémoires de la Société Helvetique* unter einem ihr gegebenen Namen schon lange in meiner Sammlung, denn dafs sie die (schon im *prodromus* von *Férussac* aufgeführte) *V. Venetzii* sei, konnte ich früher nur vermuthen, da bisher noch keine Abbildung und Beschreibung davon existirte. Da klärten *v. Charpentier* und *A. Müller* fast zu gleicher Zeit, Ersterer durch eine mangelhafte, aber doch entscheidende Figur, Letzterer durch gleich vortreffliche Figur und Beschreibung, die Sammler über diese lange verkannte Art auf. Der hier angenommene Name mufs als der ältere den Vorzug erhalten.

Ob *Vertigo angustior Montagu et Beck**) oder *Vertigo nana Mich.* (*compl. p.* 71.) hierher gehöre, weifs ich nicht. Von ersterer kenne ich blos den Namen, und die andere, der Beschreibung nach zwar sehr ähnlich, scheint die doch nicht zu übersehende Gaumenfalte nicht zu haben.

651.* *Pupa microtragus Parr. testa rima umbilicali inflexa, cylindraceo-ovata, lutescens, substriata; apertura semiovata; fauce cruciato-coarctata; peristomate subreflexo, intus calloso; pariete aperturali et columella callosa unidentatis, in palato dente lato, bi-tridenticulato; marginibus utrimque callo dentiformi subapproximatis. R.a.* 4—5'''; *l.* $1^2/_3$—$2^1/_4$'''; *anfr.* 7.

Gehäuse mit gekrümmtem, zuletzt in einem länglichen Löchelchen endenden Nabelritz, walzig-eiförmig, mit konischem, stumpfen Wirbel, weifsgelblich, stark, fest, wenig durchscheinend, schwach und fein gestreift; Umgänge 7, wenig gewölbt, schnell zunehmend, der letzte (von hinten gesehen) noch nicht die Hälfte der ganzen Höhe betragend; Naht wenig vertieft; Mündung halb eiförmig; Schlund durch grofse Zähne kreuzförmig verengert; Mundsaum besonders unten etwas zurückgebogen, innen vorn am Gaumen mit einer starken, lippenartigen, die Zähne tragenden Wulst belegt; auf der Mündungswand ein etwas rechts von der Mitte stehender ansehnlicher Zahn, ein zweiter steht auf der breiten, wulstigen Spindel, und ein dritter sehr breiter zwei- bis (undeutlich) dreihöckeriger an der Lippenwulst; zwischen dem Spindelzahne und dem untersten, (bedeutendsten) Höcker des Gaumenzahnes befindet sich eine besonders dicke, sich meist etwas erhebende Wulst; die Mundränder, an sich weit getrennt, werden durch 2 jederseits stehende zahnartige Höcker einander gewissermafsen genähert; der Aufsenrand ist etwas länger als der Spindelrand.

Thier — ?

---

*) *Index moll. praesentis aevi etc. Christiani Friederici p.* 84.

Aufenthalt: Griechenland, mitgetheilt von *Parreyfs*.

Diese gut unterschiedene Art gehört in die Gruppe der *P. tridens* und kommt wie diese in einer kleineren und einer gröfseren Form vor.

652. *Bulimus Tournefortianus Fér. testa rimata, sinistrorsa, fusiformis, multispira, cretacea; apertura trisinuato-coarctata; peristomate patulo, intus labiato, tridentato, callo subconnexo, fauceque fusculis; dentibus singulis in pariete aperturali, in columella et in margine exteriore, longiore. R. a.* 11‴; *l.* 3‴; *anfr.* 12.

Syn. *Helix (Cochlogena) Tournefortia (na) Fér., prodr. no.* 457. — *Bowd., elem. t.* 6. *f.* 36. — *Desh., encycl. meth. vers. t.* 2. *p.* 403. *no.* 7. — *Lam. ed. II.* 8. *VIII. p.* 172. *no.* 7. *Pupa tridentata.*

Gehäuse mit einem tiefen, breiten Nabelritz dicht hinter dem Spindelrande, walzenspindelförmig, links gewunden, fest, kreideweifs, meist, namentlich auf den unteren Umgängen, mit undeutlichen, hellgelbbraunen Strichen (wie *Bul. radiatus*), glänzend, schwach gestreift; stark, undurchsichtig; Umgänge 12, sehr langsam zunehmend, wenig gewölbt. Nacken unten etwas aufgetrieben, meist mehr oder weniger braungeringelt; Mündung dreibuchtig, fast kleeblattähnlich, höher als breit; Mundsaum etwas erweitert, innen mit einer flachen Lippe belegt; der viel kürzere Spindelrand zurückgebogen, durch eine schräg anlaufende faltenartige Wulst mit dem Aufsenrande verbunden; auf der Spindel, der Mündungswand und auf der Lippe des Aufsenrandes steht je ein starker Zahn; Schlund und Peristom hellbraun.

Thier — ?

Varietäten. Diese Art ändert, wie die ganze Gruppe, an Gröfse, Färbung des Wirbels und der Mündung, Ausbildung der Verbindungswulst der Mundränder sehr ab, und ich zweifle nicht, dafs auch Exemplare mit deutlichen braunen Strichen auf den Umgängen vorkommen werden. Zu dieser Gruppe gehört nächst der folgenden Art: *Bulimus lineatus Kryn.* (*fasciolatus Oliv. vide Icon. f.* 380.), *turgidus Kr.*, *fuscilabrus Kr.*, *concolor Kr.*, *illibatus Z.*, (*f.* 381.) *bidens Kr.* (*f.* 382.) Sie gehört dem nördlichen und westlichen Küstengebiete des schwarzen Meeres, namentlich der Krim, an.

Aufenthalt: Natolien bei dem Dorfe Imar-Pascha auf Wolfsmilch (nach Tournefort); von Krahissar bis 4 Tagereisen hinter Cutaya (Oliv.) Mein Exemplar soll nach *Parreyfs* aus Constantinopel, also noch europäisch sein.

653. *Bulimus zebra Oliv. testa rimata, fusiformi-cylindracea, alba, concolor vel fusculo-strigata; apertura trisinuato-coarctata; peristomate patulo, intus labiato, tridentato, callo subconnexo; singulis dentibus in pariete aperturali, in columella plicata et in margine exteriore. R. a.* $5^1/_2$ — $7^1/_2$; *l.* $1^3/_4$″; *anfr.* 9—11.

Syn. *Bul. zebra Oliv., voyage au Lev. t.* 17. *f.* 10. *a. b.* — *Fér., prodr. no.* 455. *Helix (Cochlogena) zebriola.* — *Bowd., elem. t.* 12. *f.* 3. — *Desh., enc. meth. veg. t. II. p.* 403. *no.* 6. — *Lam. ed. II. t. VIII. p.* 1173. *no.* 9. *Pupa zebra.*

Gehäuse geritzt, spindel-walzenförmig, mit wenig verschmälertem, stumpfen Wirbel, schmuzig weifs, meist mit braunen Querstreifen*), (die aber in ihrem Auftreten ganz dieselbe schwankende Ausprägung zeigen, wie bei *B. radiatus*), stark, wenig und fein gestreift, glänzend, undurchsichtig; Umgänge 9—11, sehr langsam zunehmend, sehr wenig gewölbt; Naht sehr wenig vertieft; Nacken unten aufgetrieben; Mündung dreibuchtig, fast einem Kleeblatt ähnlich, höher als breit; Mundsaum etwas erweitert, innen mit einer flachen Lippe belegt; der kürzere Spindelrand meist durch eine faltenartige, schräg ansteigende Wulst mit dem Aufsenrande mehr oder weniger verbunden; auf der Lippe des Aufsenrandes, auf der faltenartig emportretenden Spindel und auf der Mündungswand je ein stark entwickelter Zahn.

Thier — ?

Varietäten. Die Art variirt eben so, wie es bei der vorigen Art angegeben ist.

Aufenthalt: Rumelien. (*Parr.*)

Azeca Leach: testa subcylindrica, obtusiuscula; apertura pyriformi, curvata, apice acuta; margine crassato, obtuso, continuo; umbilico nullo; operculo nullo. (*Turton, man. p.* 68.)

---

*) Quer in Beziehung auf den das Gehäuse bildenden spiral gewundenen Cylinder; hier am Ganzen des Gehäuses erscheinen sie freilich longitudinal.

Unter dieser durchaus unbezeichnenden Umschreibung führt *Turton* die Gattung *Azeca Leach* mit der einzigen Art *A. Matoni* (*Pupa Goodali Fér.*) ein, ohne mit einem Worte dabei des Thieres zu gedenken. Es wäre für mich das Bequemste gewesen, diese in jeder Hinsicht ausgezeichnete Schnecke hier unter diesem Namen aufzuführen und mir dadurch die schwere Aufgabe der Lösung der Gattungsfrage zu ersparen. Allein ich zog es vor, so weit es mit dem blosen Gehäuse möglich ist, nach hinreichenden Gründen mich für oder gegen die Frage zu entscheiden, ob man die Schnecke zu einer bekannten Gattung stellen dürfe.

Durch die Güte des Herrn Dr. *Sandrock* in Hofgeismar erhielt ich mehrere lebende Exemplare, welche bei einer genauen, freilich nicht anatomischen Vergleichung nachweisen liefsen, dafs das Thier unter allen mir bekannten deutschen Schnecken die gröfste Aehnlichkeit mit dem von *Achatina lubrica* (*Bul.*) *Brug.* hat, und da schon vielen Conchyliologen diese auch im Gehäuse ausgesprochene grofse Uebereinstimmung aufgefallen war, so mufste mir eine genaue Vergleichung beider sehr nahe liegen.

Nun ist aber nicht zu leugnen, dafs zwischen unserer Art und irgend einer typischen *Achatina*, z. B. *A. Poireti*, eben keine grofse Gattungübereinstimmung obwaltet. Aber *A. lubrica* ist überhaupt keine typische *Achatina*, sondern ich habe sie schon im I. Hefte p. 88. ein Verbindungsglied zwischen *Achatina* und *Bulimus* genannt. Jetzt möchte ich diesen Ausspruch nicht wörtlich bestätigen, vielmehr möchte ich *A. lubrica* lieber eine Abirrung vom *Achatina*-Typus nennen, ohne dafs in ihr eine deutliche Hinneigung zu einem andern Genus geradehin ausgesprochen wäre, wie solche Abirrungen von irgend einem Typus im Reiche der organischen Wesen sehr oft vorkommen, ohne dafs sie sogenannte Verbindungsglieder zwischen dem verlassenen und einem andern Typus genannt werden dürfen. Leider aber glaubt derjenige, welcher die nichts desto weniger bestehende grofse Wahrheit: in der Natur keine Sprünge, zu buchstäblich deutet, überall Verbindungsglieder aufsuchen zu müssen.

Demnach stände *Achatina lubrica* (wenigstens unter den europäischen Mollusken) als eine nicht weiter vermittelte Abirrung oder Ausstrahlung von *Achatina* da. Dafs diefs nicht der Fall sei, scheint mir nun von *Azeca Matoni Leach* vermittelt zu werden, und in ihr gewinnt die vom *Achatina*-Typus sich losreifsende *Achatina lubrica* Halt und Fortbildung. Demnach trage ich kein Bedenken, beide unter e i n e n Gesichtspunkt zu bringen, wofür auch die interessante, Fig. 655. abgebildete Schnecke spricht, die sich vermittelnd zwischen die zahnlose *A. lubrica* und die stark gezahnte *Az. Matoni* stellt, durch die blos angedeutete Zahnbildung der letzteren.

Demnach bilden *Achatina lubrica* die Form 655. und *Azeca Matoni* zusammen eine kleine morphologisch abgeschlossene Gruppe.

Es fragt sich nun, ob man für sie einen eigenen Gattungsnamen anwende, oder sie zu *Achatina* oder irgend einer anderen verwandten Gattung stellen will.

Will man einen neuen Gattungsnamen für alle drei, meinetwegen *Azeca*, anwenden, so scheinen dafür nicht hinreichende Gattungskennzeichen vorzuliegen. Vielmehr ist der Unterschied zwischen dieser für jetzt noch namenlosen Gruppe und *Achatina* blos graditativ, vornehmlich in der nicht völlig ausgesprochenen Truncatur der Columelle. Wollte man eine Gattungsdiagnose entwerfen, so würde daher diese entweder zu wenig von *Achatina* lostreten oder es würde der Fehler zu begehen sein, die Diagnose zu sehr nach dem Culminationspunkt der Gruppe, *A. Matoni*, zu modeln und dadurch die beiden anderen Arten halb auszuschliefsen.

Daher halte ich es für das Angemessenste, alle drei Arten bei den *Achatinen* zu lassen, denen sie sich durch *A. lubrica* anschliefsen. Wenn auch bisher noch keine gezahnte *Achatina* bekannt ist, so darf man deswegen allein nicht auch *Azeca Matoni* davon fern halten zu müssen glauben. Betrachten wir daher diese schöne Schnecke nun unter dem Namen *Achatina Goodalii* (*Cochlodonta*) *Fér.* als ein *hors-d'oeuvre* von *Achatina.* Denn wem es in der Land- und Süfswasser-Conchyliologie noch nicht klar geworden ist, dafs die auffallend wenigen europäischen Gattungs-Typen unendlich manchfaltig variirte Themata sind, die eines Theils einander in einzelnen Variationen oft bis zum Verfliefsen nahe gebracht werden, andern Theils in einzelnen Variationen sich selbst verlieren, ohne sich in ein fremdes Gebiet zu verirren, — dem steht überhaupt über *Achatina Goodalii* kaum ein Urtheil zu.

Dafs diese Form nicht mit *Pupa* verbunden

werden könne, darin wird mit mir Jeder übereinstimmen, der durch eine genaue Kenntnifs des in zahlreichen Arten variirenden *Pupa*-Typus die Ueberzeugung erlangt hat, dafs in unserer, eben zum Theil dadurch so interessanten Wissenschaft die Gattungen leichter empfunden als umschrieben werden.

Daher folgt hier zunächst *Cochlodonta Goodalii Fér.* als:

654. *Achatina Goodalii (Cochlodonta) Fér. testa ovali-elliptica, corneo-fulva, splendida, pellucida; apertura oblique pyriformi, angustata; peristomate callo flexuoso connexo; margine exteriore producto, strictiusculo, labiato, unidentato; columella in lamellam compressa, basi truncata, transverse unidentata; palato bi-tridenticulato; parietis aperturalis plica una antice curvata cum denticulo apposito. R. a. 3‴; l. 1‴; anfr. 7.*

Syn. *Cochlodonta Goodalii Fér., prodr. p.* 71. *no.* 492. — *Pulteney, cat. dors. p.* 46. *t.* 19. *f.* 12. *Turbo tridens.* — *Mont., british shells t.* 2. *p.* 38. *t.* 11. *f.* 2. *et* 3. *p* 125. — *Matton et Rackett, Lin. trans.* 8. *p.* 181. *no.* 52. — *Dillwyn, Descr. cat. p.* 877. — *Mich., compl. p.* 68. *no.* 21. *t.* 15. *f.* 39. 40. *Pupa Good.* — *Alder., cat. p.* 52. *no.* 24. *Azeca tridens.* — *Turt. m. p.* 65. *f.* 52. *Azeca Matoni.* — *Leach., moll. p.* 122. *t.* 8. *f.* 8. *Azeca Matoni.* — *Laskey, Wern. Soc. I. p.* 406. *t.* 8. *f.* 11. *Turbo tridens.* — *Pfeiff. I. S.* 70. *t. III. f.* 42. *Carychium Menkeanum. Lam., ed. II. f. VII. p.* 193. *no.* 54. *Pupa Goodalii.*

Gehäuse eirund-elliptisch, zugespitzt; Wirbel stumpflich, horngelb, stark glänzend, durchsichtig, nach unten fast eben so wie nach oben verschmächtigt, daher der Ellipsenform sehr nahe kommend; Umgänge 7, wenig gewölbt, Naht sehr wenig vertieft; Mündung schief birnförmig, durch Zähne und Falten verengert, senkrecht; Mundsaum durch eine auswärtsgebogene Wulstleiste verbunden; Aufsenrand ziemlich gestreckt, zunächst oben eine seichte Bucht bildend, alsdann etwas vorgezogen und mit einer deutlichen, oben mit einem Zahne beginnenden rothgelblichen Lippe belegt; Spindel in eine zusammengedrückte Lamelle sich erhebend, unten abgestutzt und mit einem querstehenden faltenartigen Zahne versehen; auf der Mitte der Mündungswand tritt aus dem Schlunde eine bedeutend erhabene Falte hervor bis dicht an die Verbindungsleiste, wo sie sich hakenförmig nach unten krümmt, rechts neben ihr steht ein kleines Zähnchen; am Gaumen bemerkt man zunächst ganz vorn, fast mit der Lippe zusammenhängend, ein stark entwickeltes, etwas verlängertes Zähnchen, tiefer im Schlunde in derselben Richtung ein zweites, und darüber meist noch ein kleines punktförmiges drittes Zähnchen; der Spindelrand fehlt gänzlich, indem sich die Lippe des Aufsenrandes bei dem querliegenden Zahne der Spindel unmittelbar mit der Verbindungsleiste verbindet.

Thier hellbläugrau, mit ziemlich langen oberen und sehr kurzen unteren Fühlern.

Varietäten. Alle Exemplare, die ich gesehen habe, waren vollkommen übereinstimmend, nur dafs das dritte Gaumenzähnchen zuweilen fehlte. Ich besitze einen vollkommen farblosen Blendling von der Klarheit der *H. crystallina.*

Aufenthalt: an sehr feuchten Stellen in Laubwaldungen unter abgefallenem Laube auf dem Schootenberge unweit Zweenberg, 3 Stunden von Cassel (*Sandrock*) und wahrscheinlich noch an vielen Orten Deutschlands, jedoch, wie es scheint, bisher noch wenig gefunden. In England (*Turt.*); in Frankreich bei Metz und bei Verdun in Waldungen, unter feuchtem Moos am Fufse der Bäume. (*Mich. l. c.*)

655. *Achatina dentiens Rofsm. testa elliptico-ovali, corneo-fulva, splendida, pellucida; apertura oblique semiovata; peristomate recto, callo curvato, subtili, connexo; marginis exterioris inferiore parte subtiliter labiato. R. a.* $2^4/_5 - 3^1/_3$‴; *l.* $1^1/_4 - 1^1/_2$‴; *anfr.* 7.

Gehäuse elliptisch-eirund, oben sehr allmälig verschmächtigt, unten fast walzenförmig, horngelb, dünn, durchsichtig, stark glänzend; Umgänge 7, sehr wenig gewölbt; Naht sehr seicht; Mündung schief halbeiförmig, etwas schief, weit; Mundsaum geradeaus, durch eine bogenförmige feine Wulstleiste verbunden; Aufsenrand von der Mitte an bis zur abgestutzten Spindel, wo er sich mit der Verbindungsleiste verbindet, mit einer schwachen Lippe belegt, welche mit einem unbedeutenden Höcker beginnt.

Thier — ?

Aufenthalt: Griechenland, mitgetheilt von Herrn *Rollet* in Triest.

Diese höchst interessante Art steht recht eigentlich zwischen voriger Art und *Achatina lubrica* in der Mitte, und der, welcher der bequemen Zusammenziehungsmethode ergeben ist, würde sie fast mit demselben Rechte als Varietät zu *Ach. Goodalii* als zu *Ach. lubrica* stellen können. Jedoch stellt sie sich für den genauen Beobachter unverkennbar weit näher zu der ersteren, von der sie jedoch als Art durch folgende Kennzeichen hinlänglich verschieden ist: sie ist nach oben weit weniger verschmächtigt, und nach unten hin ist sie es fast gar nicht, also von der Ellipsenform weit entfernter und weniger schlank; die Mündung viel weiter; der Aufsenrand senkrechter, weniger vorgezogen, weit gebogener und nicht so plötzlich nach der nicht so stark lamellenartig erhobenen Spindel hinübergeneigt; die verbindende Wulstleiste weniger gebogen; die Lippe des Aufsenrandes, so wie deren höckerartiger Anfangspunkt viel unbedeutender; endlich fehlen an ihr alle übrigen Zähne und Falten gänzlich. *Ach. lubrica* unterscheidet sich durch einen Umgang weniger, bauchigere Gestalt, etwas bauchigere Umgänge, noch stärker gebogenen Aufsenrand, durch den Mangel der verbindenden Wulstleiste und durch die weniger entwickelte Trunkatur der Spindel.

Ich besitze 2 vollkommen ausgebildete, ganz übereinstimmende Exemplare, von denen das eine, merklich kleinere, ersichtlich leer gefunden, also um so zuversichtlicher als alt und vollkommen entwickelt anzusprechen ist, so dafs man nicht auf den Gedanken kommen kann, als seien beides noch junge Exemplare mit noch nicht ausgebildeten Zähnen, wogegen auch die übrigen, nicht im Zahnbau liegenden Unterscheidungsmerkmale sprechen.

Was die berühmten Herausgeber der *histoire des animaux sans vertèbres t. VIII. p.* 237. in der Anmerk. zu *Bul. lubricus* über das Verwandtschaftsverhältnifs der Gattungen *Bulimus* und *Achatina* durch die genannte Art sagen, berechtigt zu der Vermuthung, dafs sie das Verhältnifs der naturhistorischen Auffassung zu der freien Formausprägung der Naturkörper nicht gehörig würdigen.

656. *Achatina folliculus Lam. testa ovali-subcylindrica, acuta, corneo-lutescens, splendida, polita; spira celeriter evoluta; apertura elongato-pyriformi; peristomate recto, acuto, subsimplici; margine exteriore convexo. R. a.* 4—4½‴; *l.* 1½‴; *anfr.* 6.

Syn. Achatina folliculus Lam. t. VI. 2. *p.* 133. *no.* 18. — *Gmel. p.* 3654. *no.* 199. *Helix folliculus.* — *Fér., prodr. no.* 373. *Cochlitoma foll.* — *Mich., coq. d'Alger p.* 9. *no.* 2. — *Phil., enum. p.* 141. *no.* 2. *t. VIII. f.* 27. — *Drap., p.* 56. *t.* 3. *f.* 14. 15. *Physa scaturiginum.* — *Gronov., zooph. t.* 19. *f.* 15. 16. — *Mich., compl. p.* 52. *no.* 2. *t.* 15. *f.* 44. 45. — *Kickx, syn. moll. Brab. p.* 53. *no.* 64. *Physa scot.* — *Lowe, moll. de Madéra p.* 61. *no.* 58. *t.* 6. *f.* 28.? *Helix gracilis — Turt., man. no.* 102. *Limnaeus scaturiginum.* — *Webb et Berth., syn. moll. t.* 16. *no.* 1. — *Lam. ed. II. t. VII. p.* 303. *no.* 18. — *Pupa splendidula Costa (sec. Beck.).* — *Férussacia Gronoviana et Vediantius cristalius Risso (adulta et juvenilis)!!* — *Cionella Jeffr.* — *Zua Leach.*

Gehäuse ei-walzenförmig, nach oben zugespitzt, mit stumpfspitzlichem Wirbel, horngelb, stark glänzend, polirt, durchscheinend; Umgänge 6, sehr schnell an Höhe zunehmend, die beiden letzten sehr überwiegend, sehr wenig gewölbt; Naht kaum vertieft; Mündung verlängert birnförmig, schmal, oben sehr spitzwinkelig, den dritten Theil der Höhe ausmachend; Mundsaum durch eine Verdoppelung oder einen Umschlag der Mündungswand, wie bei den *Limnaeen*, gewissermafsen verbunden; der Aufsenrand convex-vorgezogen.

Thier — ?

Aufenthalt: unter Steinen im südlichen Europa, namentlich an den Küsten des Mittelmeeres sehr verbreitet.

Das halbwüchsige Gehäuse, dessen Umgänge gewölbter erscheinen und dessen Mündung fast mehr als halb so lang ist, als das ganze Gehäuse, sieht einer *Physa* aufserordentlich ähnlich, daher ist *Draparnaud's* Irrthum nach unvollendeten Exemplaren sehr verzeihlich und längst durch *Lamarck* berichtigt. Dafs aber *Turton* a. a. O. 1831 die Schnecke gar zu *Limnaeus* macht, und sie in Flüssen und Teichen an der Unterseite der Nixblumenblätter leben läfst, scheint ohne Annahme einer Verwechselung unbegreiflich.

657. *Achatina Hohenwarti Rofsm. testa parva, subfusiformis celeriter evoluta, spira attenuata, lutescens, splendida, po-*

lita; apertura elongato-pyriformi, angusta; peristomate recto, acuto, simplici; margine exteriore convexo. R. a. 3‴; *l.* 1‴; *anfr. vix.* 6.

Gehäuse fast spindelförmig mit verschmälertem Gewinde und stumpfspitzigem Wirbel, horngelblich, geglättet, stark glänzend, durchsichtig, sehr dünn und zerbrechlich; die kaum 6 Umgänge nehmen sehr schnell an Höhe zu und sind etwas gewölbter als bei voriger Art, und daher das ganze Gehäuse in der Mitte nicht wie jene walzenförmig; Naht wenig, aber etwas mehr als bei *Ach. folliculus*, vertieft; Mündung länglich birnförmig, schmal, oben sehr spitzwinkelig, etwas mehr als den dritten Theil der Höhe ausmachend; Mundsaum geradeaus, scharf, einfach, wie bei voriger Art durch einen Umschlag der Mündungswand gewissermafsen verbunden; Aufsenrand convex.

Thier — ?

Aufenthalt: in Krain, bei Laibach in dem Sedimente des ausgetretenen Laibachflusses gesammelt, also lebend wahrscheinlich an den Pflanzen und unter Steinen des Ufers anzutreffen. In 18 übereinstimmenden Exemplaren unter einer grofsen Menge von *Ach. acicula* mir mitgetheilt von dem um die Naturgeschichte Krains hoch verdienten k. k. Kämmerer Grafen von Hohenwart in Laibach.

Diese Schnecke mufs als selbstständige Art aufgenommen werden, wenn man sie nicht willkürlich bald zu *Ach. folliculus*, bald zu *Ach. acicula* als *varietas minor* oder *major* ziehen will, wenn schon sie unverkennbar zwischen beiden als Verbindungsglied mitten inne steht.

658. *Achatina acicula* (*Bucc.*) *Müll. testa minuta, fusiformi-cylindrica, apice attenuata, obtusa, alba, hyalina, polita; apertura lanceolata, angusta; peristomate recto, acuto. R. a.* $2^1/_2$‴; *l.* $^1/_2$‴; *anfr.* 6.

Syn. Buccinum acicula O. F. Müll. p. 150. — *Achatina acicula Lam. VI.* 2. *p.* 133. *no.* 19. — *Mont., Test. br. p.* 248. *t.* 8. *f.* 3. *Buccinum terrestre.* — *Schröt.*, Einl. *t.* 2. *p.* 162. — *Dillw., cat. t.* 2. *p.* 652. *no.* 158. *Buccinum acicula.* — *Gualt., test. t.* 6. *f. BB.* — *Geoffr., coq. p.* 59. *no.* 21. *l'Aiguillette.* — *Brug., dict. no.* 22. *Bulimus acicula.* — *Gmel. p.* 3653. *no.* 120. *Helix octona.* — *Schröt.*, Flufsc. *p.* 359. *t.* 8. *f.* 6. *a. b.* — *Poiret, prodr. p.* 48. *no.* 16. *Bul. acic.* — *Brard p.* 100. *t.* 3. *f.* 21. — *Drap. t. IV. f.* 25. 26. *Bul. ac.* — *Pfeiff. I. S.* 51. *no.* 3. *t.* 3. *f.* 8. 9. — *Nilss. p.* 38. *No.* 1. — *Fér., prodr. no.* 571. — *Phil., enum. p.* 142. *no.* 3. *t. VIII. f.* 25. 26. — *Millet, moll. de Maine et Loire p.* 40. — *Bowd., elem. t.* 8. *f.* 19. — *Alder, Cat. p.* 31. *no.* 21. — *Kickx, moll. Brab. p.* 38. *no.* 43. — *Coll. d. Cherr., cat. d. coq. d. Finist. p.* 69. *no.* 1. — *Sowerby, moll. of Madera p.* 59. *no.* 53. — *Turton, man. no.* 71. — *Hecart, cat. d. coq. d. Valenc. p.* 1. *no.* 1. — *Desmoul., cat. d. Moll. d. l. Gironde p.* 61. *no.* 1. — *Goupil, hist. d. moll. de la Sarthe p.* 31. *no.* 1. — *Bouillet, cat. d. moll. d. l'Auv. p.* 49. *no.* 2. — *Lam. ed. II. t. VIII. p.* 304. *no.* 19.

Gehäuse klein, spindel-walzenförmig, mit verschmälertem stumpfwirbeligem Gewinde, dünn, durchsichtig, fast glashell, und wie *Helix crystallina* erst durch das Verwittern kalkweifs und undurchsichtig werdend, ganz glatt, stark glänzend; 6 etwas langsamer als bei den beiden vorhergehenden Arten zunehmend, wenig gewölbte Umgänge; Naht wenig vertieft; Mündung lanzettlich, spitz, schmal; Mundsaum wie bei den vorigen Arten durch einen Umschlag der Mündungswand zusammenhängend, geradeaus, scharf, einfach; Aufsenrand convex.

Thier $1^1/_2$‴ lang, schlank, sehr zart, schwefelgelb, Kopf und Fühler weifs. Es hat, wie alle *Helices*, 4 walzenförmige zurückziehbare Fühler, die oberen $^1/_3$‴ lang, an der Spitze stumpf, ohne Knopf und ohne Augen. Der Fufs ist hinten sehr schmal und spitz (*Pfeiff.* III. S. 35.).

Aufenthalt: wie es scheint, nur unter der Erde, indem *Pfeiffer*, der allein als Auffinder lebender Exemplare sicher anzunehmen ist, 2 lebende Exemplare $1^1/_2$′ tief unter der Erde an morschem Holze gefunden hat. Gewöhnlich findet man sie und oft in grofser Menge in dem Sedimente ausgetretener Flüsse und Bäche. Weit verbreitet, in Deutschland fast allenthalben, besonders häufig aber im südlichen Europa. *Sowerby* giebt sie auf Madera an.

Diese und die beiden vorhergehenden Arten bilden zusammen eine kleine abgeschlos-

sene Gruppe der in der Hauptsache aufsereuropäischen Gattung.

659. *Carychium spectabile Rofsm.* *testa cylindraceo-turrita, obtusa, cornea subtiliter costulata; apertura oblique semiovata; peristomate producto, extus callo laevigato cincto. R. a.* $2^1/_2$‴; *l.* $^4/_5$‴; *anfr.* 7.

Gehäuse walzenförmig-gethürmt, stumpf, hornbraun, sehr fein und sehr regelmäfsig gerippt, daher atlasglänzend, durchscheinend; Umgänge 7, ziemlich gewölbt, sehr langsam zunehmend; Naht etwas vertieft; Mündung schief halbeiförmig, senkrecht, ziemlich gleich breit und hoch; Mundsaum durch einen fest angedrückten Umschlag auf der Mündungswand, der in den sehr kurzen Spindelrand übergeht, zusammenhängend; Aufsenrand auswendig mit einer ansehnlichen geglätteten Wulst eingefafst.

Thier — ?

Aufenthalt: auf dem Monte Nanos bei Prewald in Krain, entdeckt und mitgetheilt von *Schmidt* in Laibach.

Diese ausgezeichnete Schnecke halte ich für eine der wichtigsten neueren Entdeckungen, weil sie sich unmittelbar neben *Carychium lineatum* (*Icon. V. VI. t. XXVIII. f.* 408) stellt, welches jetzt vereinzelt und abgeschlossen dastand, indem es sich von den folgenden beiden deutschen *Carychien* sehr weit entfernt. Zugleich ist unsere Art wieder ein Beleg mehr für den grofsen Reichthum an ausgezeichneten und eigenthümlichen Formen der südlichen Provinzen des österreichischen Staates.

660. *Carychium minimum O. F. Müll.* *testa minima, subrimata, ovali, alba, hyalina, striata; anfractibus convexis; apertura ovata; peristomate reflexo, subtiliter labiato; margine exteriore reflexo, intus subunidentato; columella et pariete aperturali unidentatis. R. a.* $^7/_8$‴; *l.* $^2/_5$‴; *anfr.* 5.

Syn. Carychium minimum O. F. Müll., hist. verm. II. p. 125. *no.* 321. — *Gmel. p.* 3665. *no.* 156. *Helix Carychium.* — *Drap. t. III. f.* 18. 19. *Auricula minima.* — *Lam., h. d. a. s. v. VI.* 2. *p.* 140. *no.* 10. *Aur. min.* — *v. Alten, Syst. Abh. p.* 107. *t.* 13. *f.* 25. *Helix Carych.* — *Schroet., Flufsc. p.* 324. *no.* 122. — *Fér., prodr. p.* 100. *no.* 2. *Car. min.* — *Dillw., cat. t.* 2. *p.* 880. *no.* 155. *Turbo Carychium.* — *Brug., enc. method. Vers. t.* 21. *no.* 21. *Bulimus minimus.* — *Pfeiff. I. S.* 69. *no.* 1. *t.* 3. *f.* 40. 41. — *Nilss. p.* 55. *no.* 1. — *Kleeb., syn. moll. boruss. p.* 21. *no.* 1. — *Alder, cat. Newc. p.* 31. *no.* 18. — *Kickx, syn. moll. Brab. p.* 51. *no.* 62. — *Coll. d. Cherr., cat. d. coq. d. Finist. p.* 70. *no.* 1. — *Desh., encycl. meth. Vers, t.* 2. *p.* 93. *no.* 18. — *Turt., man. no.* 77. — *Hecart, cat. des coq. d. Valenc. p.* 7. *no.* 1. — *Desmoul., cat. d. moll. de la Gironde p.* 17. *no.* 1. — *Goupil, hist. d. moll. de la Sarthe p.* 42. — *Bouillet, cat. d. moll. d'Auvergne p.* 58. *no.* 1. — *Lam., ed. II. t. VIII. p.* 330. *no.* 10. *Auric. minima.*

Gehäuse winzigklein, mit schwachem Nabelritz, oval, fast gethürmt, wasserhell, durchsichtig, mit einem gelblichen Schein, glänzend, sehr fein gestreift; die 5 Umgänge sind stark gewölbt, und daher die Naht stark vertieft; Mündung eiförmig; Mundsaum zurückgebogen, mit einer feinen, aber deutlichen Lippe belegt; Aufsenrand eingedrückt und innen mit einem zahnartigen Höckerchen; auf der Mündungswand und auf dem Spindelrande steht je ein kleiner Zahn, von denen der letztere bedeutend gröfser als der andere ist.

Thier weifs, sehr zart, schleimig, durchscheinend; die 2 kurzen Fühler unten breit, daher fast dreieckig; Augen dahinter, schwarz.

Aufenthalt: auf nassem Boden zwischen dem Grase, auf und zwischen verfaulten Blättern, Holzstückchen etc. sehr weit verbreitet; in England, Schweden, Dänemark, Deutschland, Frankreich, der Schweiz fast überall an nassen, sumpfigen Stellen beobachtet.

Ob man die Art unbedingt mit *Auricula* verbinden müsse, wie es die Herausgeber von *Lamarck, histoire d. an. s. vert.* noch thun, wird erst eine genaue Vergleichung der Thiere entscheiden.

661. *Carychium spelaeum Rofsm.*, *testa minima, subperforata, ovato-conica, alba, hyalina, striata; anfractibus convexis; apertura lunata; peristomate reflexo, subtiliter labiato; pariete aperturali subbidentato, margine columellari unidentato. R. a.* $^3/_4$‴; *l.* $^1/_2$‴; *anfr.* 6.

Gehäuse winzig klein, mit einem deutlichen, aber sehr kleinen Nabelloch, eiförmig

mit kegelförmigem Gewinde, weifs, sehr zart, durchsichtig, gröber gestreift; die 6 Umgänge sehr gewölbt, daher die Naht stark vertieft; Mündung mondförmig; Mundsaum zurückgebogen, etwas bogig, mit einer feinen Lippe belegt; Aufsenrand fast gar nicht eingedrückt; auf der Mündungswand mit 2 Zähnchen, von denen das obere oft sehr klein und undeutlich ist, aber nie ganz fehlt; auf dem Spindelrande ein Zähnchen.

Thier —?

Aufenthalt: in der Adelsberger Höhle in Krain an Stalaktiten, im Oktober 1835 von mir bisher allein gefunden.

Als Art von der vorhergehenden sehr deutlich durch die angegebenen wesentlichen Kennzeichen unterschieden.

Ich hatte bei meinem Besuche jener berühmten Stalaktiten-Höhle an verschiedenen Orten derselben am feuchten Boden liegende Stalaktiten-Bruchstücke mitgenommen, an deren einem ich, wieder an das Tageslicht gelangt, gegen 20 Exemplare dieser kleinen Höhlenbewohnerin, aber sämmtlich todt fand. Für vorweltlich konnte ich sie nicht halten, eher wollte ich annehmen, dafs sie, aufserhalb der Höhle lebend, von der in dieselbe hineinbrausenden Poik, die oft stark anschwillt und grofse Strecken des Höhlenbodens überschwemmt, mit hineingeschwemmt werde.

Tafel L.

*Melania Lam.**) *Melania: animal allongé ayant un pied ordinairement court et peu apais; tête proboscidiforme, subconique, tronquée et terminée par une fente buccale, petite et longitudinale; une paire des tentacules allongés filiformes, portant les yeux au côté externe, tantôt près de la base, tantôt vers la quart de la longueur; manteau ouvert ayant, ses bords découpés; opercule corné, allongé, etroit, à sommet apicial et paucispiré. Testa turrita apertura integra, ovata vel oblonga ad basin effusa, columella laevis, incurva, operculum corneum.*

*) Ich begnüge mich, hier die Diagnose der Schale nach *Lamarck* und die Beschreibung des Thieres nach *Deshayes* in der zweiten Ausgabe der *histoire des animaux sans vertèbres* zu geben, da ich nur vermuthen, aber leider nicht descriptiv nachweisen kann, dafs dieses grofse Geschlecht höchst wahrscheinlich gegenwärtig sehr heterogene Formen verbindet, und *Melania Holandri* und *Melania* (*Pyrgula*) *annulata Jan.* (beide unter sich vielleicht ebenfalls generisch nicht übereinstimmend) zufolge des Baues des Thieres von den marinen Arten zu trennen sein dürften. Mir ist noch keine organographisch begründete Diagnose der Gattung bekannt, mit der ich das Thier dieser beiden europäischen Süfswasser-Arten vergleichen könnte, was mir auch noch defshalb unmöglich sein würde, da es mir nicht gelang, die *M. Holandri* von Laibach vor 4 Jahren lebendig mit nach Hause zu bringen.

662—667. *Melania Holandri Fér. testa imperforata, ovata, ventricosa, spira conica, acuta, lutescens, fusco-fasciata, solida; apertura, obovata, subperpendiculari; peristomate subpatulo, callo columellari connexo, basi leviter repando. R. a.* 4—10‴; *l.* $2^1/_2$—6‴; *anfr.* 5—7.

Unter dieser Diagnose glaube ich alle die zahlreichen Wandelformen vereinigen zu müssen, welche von dieser Art in den Flüssen und Bächen des Königreichs Illyrien von der Mur bis Triest vorkommen. Man vermifst darin die meist drei kielartigen höckerigen Rippen, welche aber einigen Formen ganz, andern fast gänzlich fehlen, und daher in der Diagnose keine Stelle finden durften. Danach sind zwei Formen zu unterscheiden:

662. 663. *Melania Holandri α legitima, carinis subtribus tuberculatis cincta. R.*

664—667. *Mel. Holandri β laevigata carinis tuberculatis plus minusve vel omnino deficientibus. R.*

Syn. Melania Holandri Fér. — Pfeiff. III. S. 47. *t. VIII. f.* 6. 7. 8.

Gehäuse ungenabelt, eiförmig, bauchig, mit kegelförmigem spitzen Gewinde, fest, kaum durchscheinend, hell strohgelb bis (durch Ausbreitung der Bänderfarbe) braunschwarz, selten einfarbig, meist mit 3, selten mit 2, noch seltner mit 4 ganz dunkel schwarzbraunen

oder fast ganz schwarzen Bändern, sehr unregelmäfsig gestreift, zuweilen mit deutlichen, aber nicht regelmäfsig stehenden Querrippen (*varices*); mit 2, selten deutlich mit 3 kielartigen Kanten, die mehr oder weniger deutlich höckerig sind, oft aber auch ganz fehlen; Umgänge 5 — 7, die oberen sehr klein, und dann schnell zunehmend, der letzte bauchig und stets höher als die übrigen zusammengenommen, und von der Naht bis zur oberen Höckerkante stets etwas concav angedrückt, was jedoch bei den ganz kantenlosen Formen sich nicht findet, bei denen im Gegentheil der letzte Umgang gleich von der Naht aus stark gewölbt erscheint; Mündung verkehrt eiförmig, oben spitz, ziemlich perpendicular, stets höher als breit, unten etwas ergossen*); Mundsaum sehr wenig erweitert, fast geradeaus, am meisten erweitert unten, einfach, durch eine mehr oder minder dicke Wulst auf der Mündungswand an alten Exemplaren stets deutlich verbunden; diese Verbindungswulst entwickelt sich namentlich oben in der Ecke der Mündung oft zu einem merklichen Buckel; Aufsenrand in einer convexen Linie vorgezogen, sich unten allmählig mit der callösen Columelle, die fast ganz den Spindelrand vertritt, verbindend. Deckel hornartig.

Thier dunkel, blaugrau, Kopf rüsselförmig, vorn abgestutzt, in einer trichterartigen Vertiefung das Maul tragend, Fühler lang, borstenförmig, an der Basis die Augen tragend. Fufssohle wie bei *Paludina* quer zusammenklappbar.

Varietäten. Diese sind überaus zahlreich, lassen sich aber, wenn man die Varietäten-Namen nicht bis in's Kindische vermehren will, auf die oben angegebenen zwei reduciren, die dann jede wieder ihr Wandelgebiet haben. Auf keine der mir bekannten Süfswasserschnecken hat die Eigenthümlichkeit des Gewässers einen so grofsen umformenden Einflufs als auf *Melania Holandri*, und keine lockt den, der überall gern Arten sieht, so sehr zum Artenmachen an, aber auch keine mahnt nachdrücklicher als sie den Besonnenen an Behutsamkeit in der Beurtheilung ihrer Formen.

Unsere Figuren zeigen 6 der bemerkenswerthesten Formen.

662. Ist die verbreitetste Grundform, wie sie z. B. in der Laibach vorkommt.

663. Diese schöne grofse Form fand ich in *Schmidt's* Gesellschaft im Jahre 1835 in der Save; sie zeichnet sich durch bedeutende Gröfse, sowie durch Dicke und Eleganz ihrer Farben aus. *Schmidt* nennt sie *var. elegans*.

664. aus der Gradaschza und Ringelsza. Hat die Höckerkanten noch nicht ganz abgelegt, was bei

665. ganz der Fall ist; bei ihr hat die Farbe der Bänder die ganze Schale durchdrungen, und sie nimmt sich allerdings neben Fig. 662. fremdartig aus. Sie zeigt bald noch deutliche Spuren der Kanten, bald ist sie ganz glatt. Es ist *M. afra Zgl.* Aus der Ringelsza bei Laibach.

666. Ausgezeichnet durch die helle graugelbe Farbe, stets nur 2 Bänder, ganz mangelnde Kanten und besonders spitzen Wirbel. Aus einem Mühlbache bei Nassenfufs in Unterkrain. Das ganze Gewinde ist stets mit einer 2‴ dicken, steinharten Kalkkruste überzogen und deswegen stets so wohl erhalten.

667. Eine stets so klein bleibende Form aus Unterkrain mit besonders stark entwickelter Verbindungswulst. Es ist ganz die vorige Form im Kleinen, nur noch etwas stärker. in 30 ganz gleichen Exemplaren mitgetheilt vom Grafen *von Hohenwart*.

Aufenthalt: in Flüssen und Bächen von der verschiedensten Beschaffenheit hinsichtlich des Bodens und der Bestandtheile des Wassers von Südsteiermark bis Triest, und, so viel ich weifs, aufser den süddeutschen Provinzen der österreichischen Staaten noch nicht aufgefunden. Die Thiere sitzen stets an den im Wasser liegenden Gegenständen, besonders an grofsen Steinen. Ich konnte nicht begreifen, wovon sich an der Stelle der Save, wo ich Fig. 663. sammelte, die Thiere nährten; denn dort ist das Bett des unbändig dahin brausenden Flusses ein aller und jeder Wasserpflanzen ermangelnder Kies, der zu beiden Seiten auf 6 bis 10 Schritte ein völlig steriles Ufer bedeckt, und es kann ihre Nahrung füglich höchstens

*) Ich weifs keinen passenderen Ausdruck dafür, dafs der Mundsaum am unteren Ende etwas stärker als übrigens erweitert ist, wodurch einige Aehnlichkeit entsteht mit dem an einer Stelle etwas ausgebogenen Rande eines Gefäfses, zum leichteren Ausgiefsen. *Lamarck* bezeichnet es sehr passend mit *effusa*.

in dem kaum bemerklichen schleimartigen vegetabilischen Ueberzug der Steine des Flufsbettes bestehen.

Ich theile hier noch eine Stelle aus einem Briefe meines Freundes *Schmidt* mit, wodurch sich abermals dessen durch so viele glückliche Erfolge belohnter Eifer für unsere Wissenschaft bethätigt:

„Exemplare aus der Laibach und der in diesen Flufs einmündenden Bäche Ischza, Loschza etc. etc., die alle den Laibacher Moorgrund berühren, sind und bleiben sich in Farbe und Bildung bis zur Einmündung in den Save-Strom gleich und scheinen ihre schmuzig braune Färbung dem dem Torf innewohnenden Gerbestoff zu verdanken. Zunächst an diese schliefst sich die Schnecke aus dem Bache Kleingraben und einigen kleinen Bächen diefsseits der Laibach, allein hier verlieren sich die Zähnchen der Umgänge mehr oder weniger, je nachdem die *Melanopsis*-Arten, vorzüglich die *Melanopsis Esperi*, in ihrer Gesellschaft häufiger vorkommen, was nicht ohne einigen Grund auf Vermischung beider Arten schliefsen läfst, um so mehr, da ich auch bei St. Marein und an anderen Orten, wo ähnliche Gebilde sich zeigen, ein gleiches Verhältnifs beobachtet habe.“

„In Bächen, deren Wasser über eisenhaltigem Thonschiefer läuft, findet sich die *Melania* viel dunkler gefärbt, und es wird an solchen Orten, wo der Eisengehalt vermehrt erscheint, wie dieses in dem Bache Ringelsza und noch einigen kleinen Bächen in der Umgegend von Laibach der Fall ist, die letztere Varietät beinahe verdrängt, die dunklere Varietät aber ganz schwarz, die ich als *var. atra* von der an dem Wirbel beschädigten *var. afra Z.* unterscheide, obwohl ich beide nur für eine und die nämliche Abart erkläre. Erstere befindet sich an tieferen Stellen, wo das Wasser über feinen Sand und reichen Thonboden ruhiger läuft, während die *var. afra Ziegl.* gewöhnlich an seichteren Stellen auf steinigem grobkörnigen Sandboden vorkommt und vermuthlich bei dem schnelleren Laufe des Wassers im Kollern mit den Steinchen mehrmalen beschädigt wird.“

„Das Gegentheil von dunkler Färbung tritt ein in Wässern, deren Flufsbett Kalk zum Grunde hat, und die Färbung wird immer lichter, je mehr der Kalk unvermischt erscheint, wie dieses durch die im Save-Strome in Oberkrain bei Krainburg und dem Dorfe Zwischenwässer vorkommende, sehr hübsche, weifslich gefärbte *var. elegans mihi* beurkundet wird. Allein hier, so wie an allen Orten, wo der Kalk vorherrschend ist, findet sich die Schnecke mehr oder weniger mit Kalksinter überzogen.“

„Die gröfsten Exemplare von *Melania* fand ich bis jetzt nahe an dem Dorfe Zwischenwässer, allwo die Save über und zwischen Felsentrümmern sich in ein Bassin ergiefst. Als vorzügliche Varietäten verdienen berührt zu werden die zuletzt erwähnte *Melania Holandri var. elegans mihi* aus dem Save-Strom, dann die *var. atra mihi* und die *var. afra Ziegl.*, beide aus der Ringelsza, einem kleinen Bach, 1½ Stunde von der Stadt entfernt, am linken Ufer der Laibach. An diese reihet sich die hübsche Varietät aus der Gradaschza (unsere Fig. 664.) und einigen kleinen Nebenbächen, die in diese einmünden, dann die Form aus dem Mühlbache bei St. Marein, zwei Stunden von Laibach entfernt (in südlicher Richtung) mit dem Unterschiede, dafs diese Schnecke mit Kalksinter bedeckt ist.

Die übrigen Formen der in ganz Krain und den Gränz-Provinzen verbreiteten Wasserschnecke, nämlich die aus der Lachina bei der Stadt Tschernembl im Neustädtler Kreise, einem Bache bei Nassenfufs im Unter-Krain, und jene bei Neuhaus in der Steiermark nebst den in mehreren Wässern von Krain etc. aufgefundenen verdienen als Verbindungsformen keine besondere Erwähnung.“

„Es bleibt somit Ihnen überlassen, noch Alles, was sie nach strenger Prüfung wissenswerth erachten, der Oeffentlichkeit preiszugeben. Nur füge ich noch die Bitte bei, dafs Sie eine besondere Aufforderung erlassen mögen, dafs dieser Gegenstand überall, wo es das Vorkommen von *Melania* gestattet, einer genauen Beobachtung unterzogen, die Resultate aber bekannt gemacht werden mögen.“

Melanopsis Fér.:

animal *pede elliptico; tentaculis conico-setaceis, subcompressis; oculis extus ad basin tentaculorum in similibus brevioribus fulcris impositis; ore proboscidiformi. (Pfeiff. III. p. 8.)*

testa *imperforata, turrita, acutispira; pariete aperturali calloso; columella basi truncata, sinu retroflexo a margine exteriore sejuncto; margine columellari nullo; operculo cartilagineo, striato. R.*

Die Gattung *Melanopsis* ist mit der vorigen sehr verwandt, und das bezeichnendste Merkmal derselben, die rückwärts gerichtete Bucht des Mundsaumes neben der abgestutzten Spindel ist bei *Melanopsis Esperi* kaum angedeutet.

Alle bis jetzt bekannt gewordenen Arten dieser Gattung gehören vorzugsweise den Küstenländern des Mittelmeeres an, wo einzelne Arten, z. B. *M. laevigata*, in weiter Verbreitung vorkommen. In grofser Menge finden sie sich versteinert vor in den tertiären Ablagerungen aller Länder Europa's.

668—671. *Melanopsis Esperi Fér. testa ovato-conica, acuta, laevi, olivacea, rufo-punctata; apertura acute-ovata, spiram subaequante; columella vix truncata; absque sinu in marginem exteriorem transeunte. R. a.* 8—9‴; *l.* 4—5‴; *anfr.* 6—7.

Syn. M. Esperi Fér., Monogr. d. Melanopsides. Mon. d. l. Soc. d'hist. nat. de Paris t. 1. *p.* 160. *no.* 10. — *Lam. ed. II. t. VIII. p.* 493. *no.* 6.

Gehäuse eiförmig-konisch, spitz, stark, etwas durchscheinend, wenig glänzend, olivenfarbig, fast immer mit rothbraunen Punkten unregelmäfsig bedeckt; Umgänge 6 bis 7, die oberen ziemlich flach, der letzte bauchig, von hinten gesehen fast noch höher als das Gewinde; Naht wenig vertieft; Mündung spitzeiförmig, fast so hoch als das Gewinde; Mundsaum meist violetschwarz und rothbraun gesäumt; Aufsenrand fast nicht von der kaum abgestutzten Columelle getrennt, indem die rückwärts gerichtete Bucht des Peristoms fast ganz fehlt, oder wenigstens nur durch eine ganz leichte Beugung des Peristoms an dieser Stelle angedeutet ist; auch die Callosität auf der Mündungswand ist meist sehr unbedeutend.

Thier — ?

Varietäten: Weniger zahlreich, als man nach der Analogie von *Melania Holandri*, die mit unserer Art fast immer zugleich vorkommt, glauben sollte. Die Bestandtheile des Wassers verursachen gewöhnlich einen bald kalkigen, bald ockerartigen, bald schwarzen Ueberzug der Gehäuse, wodurch die eigenthümliche Farbe und Zeichnung derselben nur bedeckt, nicht verwischt wird. Die oberen Umgänge sind meist sehr stark kariös, in derselben Art wie die Wirbel der Süfswasser-Muscheln ausgefressen; jedoch darf man dabei ebensowenig als bei diesen an eine mechanische, sondern durchaus nur an eine chemische Verletzung denken. Fig. 671. stellt eine etwas schlankere Form dar.

Aufenthalt: in gröfseren und kleineren fliefsenden Gewässern von Illyrien, namentlich im Laibachflusse und in den Bächen des Moorlandes bei Laibach, in der Lachina bei Tschernembl (669.), in der Ringelsza (670.) und anderwäts häufig.

Nicht die folgende Art, wie *Deshayes* bei Lamarck (a. a. O.) sagt, sondern die gegenwärtige bildet den Uebergang von *Melania* zu *Melanopsis*.

Fig. **668.*** Der vergröfserte letzte Umgang, um den fast gänzlichen Mangel der Trunkatur der Columelle und der Peristombucht im Vergleich mit Fig. 675.* zu zeigen.

672. *Melanopsis acicularis Fér. testa fusiformi-conica, acuminata, fusco-cornea, nitida sub sutura pallidior; anfractibus planulatis; apertura ovato-lanceolata; sinu peristomatis distincto; callo parietis aperturalis subnullo. R. a.* 7—11‴; *l.* 3—4‴; *anfr.* 8.

Syn. M. acicularis Fér., Monogr. d. Mel. t. 1. *p.* 160. — *Lam. ed. II. t. VIII. p.* 495. — *Pfeiff. III. t. VIII. f.* 25. *u. f.* 22.; 23. *M. cornea v. Mhlf. u. f.* 24. *M. Audebardii Prev.* — *Prevost, mém. d. l. soc. d'hist. nat. d. Paris, t. I. p.* 259. *Mel. Audebartii.*

Gehäuse spindelförmig-konisch, ziemlich langzugespitzt, stark, hornbraun oder purpurbraun, stark glänzend, durchsichtig, glatt, unter der Naht heller, oft hier mit einer breiten braungelben Binde (Fig. 673.); die oberen Umgänge verflacht, der letzte bauchiger, bei der grofsen Form mit einer stumpfen kielartigen Kante in der Mitte, von hinten gesehen meist viel kürzer als das Gewinde; Naht sehr wenig vertieft; Mündung ei-lanzettförmig, beträchtlich kürzer als das Gewinde; Mundsaum scharf, einfach, wenig vorgezogen; die Wulst der Mündungswand wenig erhaben; Spindeltrunkatur und die daneben liegende Bucht deutlich entwickelt.

Thier — ?

Varietäten. Man mufs zwei Formen dieser Schnecke unterscheiden, eine kleinere mit etwas gewölbten oberen Umgängen und eine gröfsere mit ganz flachen. Jene halte ich für die echte *M. acicularis Fér.*, wie sie bei Vöslau unweit Baden in Oesterreich und an mehreren Orten in der Donau vorkommt,

diese südlicher bei Laibach vorkommende dürfte *Férrusac* unbekannt gewesen sein, da sie erst neuerdings durch *Schmidt* bekannt geworden zu sein scheint. Ich unterscheide sie als *A. minor* Fig. 672. (*M. Audebarti Prev. M. cornea v. M.* und *B. major* Fig. 673 — 675. *M. acicularis Pfeiff.*)

Aufenthalt: in fliefsenden Gewässern, vorzüglich der südlichen Provinzen Oesterreichs, in der Donau bei Pesth (Lang), in schwach schwefeligen Quellen an Steinen und im Sande bei Vöslau unweit Baden (Fig. 672), in der Lachina bei Tschernembl (Fig. 675.), in dem Bug (Fig. 674.) als *M. decussata Fér.* von Crantz erhalten.

Auch diese Art ist oft an der Spitze cariös, und bald mit einem kalkigen (*Vöslau*), bald mit einem ockerartigen Ueberzuge (*Lachina*) bedeckt.

Fig. **675.*** ist die vergröfserte Mündung, um die Trunkatur der Spindel und die Mundsaum-Bucht zum Unterschiede von voriger Art zu zeigen.

676. 677. *Melanopsis praerosa* (*Bucc.*) *L. testa conico-ovata, acuta, glabra, fusca; anfractibus supra attenuatis, ultimo praevalente; apertura ovato-lanceolata; callo parietis aperturalis distincto. R. a.* 10—12'''; *l.* $4^1/_2$—$5^1/_2$''' *anfr.* 8.

Syn. *Buccinum praerosum L., syst. nat. p.* 1230. — *Schroet., Einl. f.* 1. *S.* 341. — *Chemn. Conch. t. IX. p.* 41. *t.* 120. *f.* 1035—1036. — *Oliv., voyage au Lev. t.* 17. *f.* 8. *Melania buccinoidea.* — *Encycl. meth. t.* 458, *f.* 8. *Melanopsis laevigata.* — *Fér., syst. conch. p.* 70. *no.* 1. *Melanopsis buccinoidea.* — *Sow., gen. f.* 2. — *Brard., elem. of conch. t.* 6. *f.* 18. *et t.* 8. *f.* 14. — *Fér., mem. géol. p.* 64. *no.* 1. (*fossilis.*) — *Jd. Monogr. d. Melanops., mém. d. l. soc. d'hist. nat. d. Paris, t.* 1. *p.* 148. *f.* 7. *f.* 1—11. *et t.* 8. *f.* 1—4. — *Brard, mém. Journ. d. phys. avril* 1812. *f.* 9. — *Poiret, prodr. p.* 36. *Bulimus antediluvianus.* — *Lam., ann. d. mus. t. IV. f.* 295. *Bul. antediluvianus.* — *Desh., Descr. d. coq. foss. t.* 2. *p.* 120. *t.* 14. *f.* 24—27. *et t.* 15. *f.* 3—4. — *Sow., gen. of shells f.* 5. *Melanopsis fusiformis.* — *Sow., min. conch. t.* 352. *f.* 1—7. — *Lam. ed. IV. t. VIII. p.* 490. *Mel. laevigata.*

Gehäuse: konisch-eiförmig, spitz, stark, braungrün oder dunkel bronzebraun, fast glatt; die Umgänge oben stark angedrückt, und unter der Naht noch ein Stück auf dem je vorhergehenden fest aufgewachsen; der letzte Umgang ist sehr vorherrschend und noch einmal so hoch als das Gewinde; Mündung ei-lanzettförmig; Mundsaum scharf, einfach, wenig vorgezogen; die Wulst der Mündungswand sehr entwickelt, namentlich oben in der Ecke der Mündung, weifs oder schmuzig violett-roth.

Thier — ?

Aufenthalt: in den Gewässern der Inseln des Archipels (*Lam.*), in Spanien bei Sevilla (*Linné*), auf der Nordküste von Afrika, z. B. um Bona und Oran (Dr. *M. Wagner*).

Die obersten 3 — 4 sehr kleinen Umgänge sind fast immer abgefressen.

678. 679. *Melanopsis costata Fér. testa turrita, acuta, anfractibus transversim grosse costatis, costis sub sutura nodosis; anfractu ultimo medio impresso, apertura ovato-lanceolata; R. a.* 8—10'''; *l.* 4—5'''; *anfr.* 7.

Syn. *Mel. costata Fér., Monogr. d. Mel. t.* 1. *p.* 155. *t.* 7. *f.* 14—15. — *Oliv., voy. t.* 31. *f.* 3. *Melania costata.* — *Encycl., method. t.* 458. *f.* 7. *M. cost.* — *Chemn. XI. t.* 2082, 2083. — *Féruss., syst. conch. p.* 71. *no.* 2. — *Brard, elem. of conch. t.* 8. *f.* 17. — *Fér., mém. géol. p.* 64. *no.* 2. — *Mich., coq. d. Alger p.* 11. *no.* 1. — *Guerin, Icon. du règne anim. moll. t.* 13. *f.* 13. — *Defr., Dict. d. sc. nat. t.* 29. *p.* 479. — *Sow., gen. f.* 3. — *Lam. ed. II. t. VIII. p.* 489.

Gehäuse gethürmt, spitz, stark, schwarzbraun, oder weifs, oder von beiden Farben gebändert, die Umgänge mit 9—13 abgerundeten, oben unter der Naht knotigen Querrippen, wodurch jeder Umgang von den vorhergehenden wendeltreppenartig lostritt; der letzte Umgang ist in der Mitte etwas eingedrückt; Mündung ei-lanzettförmig; Mundsaum wegen des Eindrucks des Umganges etwas bogig; Wulst der Mündungswand oben im Mündungswinkel stark entwickelt, meist braunroth.

Thier — ?

Varietäten. Es kommen ganz einfarbige dunkele, fast schwarze, gegen das Licht gesehen tief braunrothe und auch rein weifse, doch meist mit einem schwarzen Kothüberzuge bedeckte Exemplare vor, und solche, welche auf weifsem Grunde 3 dunkle Bänder zeigen, wodurch 2 oder 3 Bänder der Grundfarbe blei-

ben. Neben diesen unbedeutenden Farbenabänderungen ist noch die Fig. 679. abgebildete bauchigere Varietät zu erwähnen.

Aufenthalt: in den süfsen Gewässern Syriens, im Orontes, auf der nordafrikanischen Küste (in Algier nach *Michaud*,) und gewifs auch an den Südküsten Spaniens; die bauchige Varietät im Jordan von Dr. *Erdl* auf der Reise des Hofraths *v. Schubert* im Orient gesammelt.

680. *Melanopsis cariosa* (*Murex*) *L. testa ovata, acuta, brevispira, transverse plicata; anfractu ultimo supra attenuato, adpresso; apertura ovata-lanceolata; pariete aperturali valde calloso. R. a.* 7'''; *l.* 4½'''; *anfr.* 5?

Syn. Murex cariosus L., s. n. p. 1220. — *Gmel. p.* 3441. *no.* 51. — *Dillw., cat. t.* 2. *p.* 712. *no.* 62. — *Chemn., X. t.* 210. *f.* 2082. 2083. *var. maj.* — *Fér., mém. géol. p.* 54. *no.* 2. — *Fér., Mon. d. Mel. t.* 1. *p.* 157. *Mel. costellata.* — *Desh., encycl. méth. Vers, t.* 2. *p.* 435. *no.* 8. *Mel. costell.* — *Lam. ed. II. t. VIII. p.* 494. *Melan. cariosa Desh.*

Gehäuse: länglich eiförmig, spitz, mit kurzem, meist cariösem Gewinde, stark, hell olivenfarbig, quer, ziemlich dicht, faltenrippig, die Falten etwas gebogen, oben unter der Naht eine mehr oder weniger deutliche Knotenlinie bildend; der letzte Umgang oben sehr verschmälert angedrückt, vielmal höher als das Gewinde; Mündung eilanzettförmig, oben neben der sehr starken Spindelwulst in einen feinen Kanal endend.

Thier — ?

Aufenthalt: Spanien, mitgetheilt von *Parreyfs*.

681.* *Melania annulata* (*Pyrgula*) *Jan, testa parva, conico-turrita, acuminata, albida; anfractibus bicarinatis, carina superiore perfectiore, spiraliter totam spiram percurrente; apertura ovata; peristomate biangulato, subconnexo. R. a.* 3½'''; *l.* 1'''; *anfr.* 8.

Syn. Pyrgula annulata Jan et d. Crist., catal. sect. II. pars I. mantissae p. 4. — *Michelin, mag. de conch. p.* 37. *f.* 57. *Melania helvetica.* — *Lam. ed. II. t. VIII. p.* 442. *M. h.*

Gehäuse: klein, kegelförmig gethürmt, zugespitzt, gelbweifslich, Spitze röthlich, fein gestreift; auf jedem Umgange laufen in der Mitte 2 ziemlich nahe beisammenstehende scharfe Kiele, von denen der obere stärker hervortritt und als Spirale an dem ganzen Gewinde herabläuft, und der untere dicht über der Naht steht; Mündung eiförmig; Mundsaum mit 2 Ecken, auf der Mündungswand durch eine fest aufgedrückte Lamelle zusammenhängend; Deckelchen eingesenkt, knorpelhäutig.

Thier — ?

Aufenthalt: in den süfsen Gewässern der Lombardei (*d. Christ. et Jan.*) in der Schweiz (*Michelin*), in der Sermania in Dalmatien, oberhalb des Wasserfalls Luna, wo bereits die Mischung des Wassers mit dem Seewasser eine Stunde vorüber ist (*Stenz*).

Ob diese zierliche Schnecke wirklich *Melania* sei, wird seiner Zeit eine genaue Untersuchung des Thieres lehren.

Nachtrag.

Leider erst nach Beendigung des Druckes erhielt ich ein längst bestelltes Exemplar von *Terver, catalogue des mollusques terr. et fluv. observés dans les possessions françaises au nord de l'Afrique. Paris et Lyon* 1839 *).

Da, wie ich voraussah, dieses kleine, mit 4 Steindrucktafeln versehene Schriftchen manche wichtige Mittheilungen über die meisten der auf unsern 3 ersten Tafeln abgebildeten Arten enthält, so finde ich es angemessen, das Nö-

*) Ich kann es nicht unterlassen, hier besonders hervorzuheben, dafs wie immer, so auch bei der Eroberung von Algier, die Franzosen nicht vergessen haben, auch unblutige Eroberungen für die Wissenschaft zu machen. Denn es sind sämmtlich Militärs, welchen wir die Bereicherungen der Wissenschaft verdanken, mit denen unsere drei ersten Tafeln angefüllt sind. Die Namen dieser wissenschaftlichen Helden sind: *Dupotet*, Capitain im 2. Afrikanischen Bataillon, *Gouchet*, Oberchirurg im 47. Linienregimente, *Rozet*, Capitain der königl. Garde, *Juillet*, Capitain des Genie-Corps. Dafs auch *Michaud* Soldat, und *Sander-Rang* Seemann ist, ist bekannt.

thigste davon hier noch nachzutragen. Ich thue diefs hiermit, indem ich das Erforderliche bei den einzelnen Arten nach unserer Ordnung anführe.

545—551. *Helix lactea M.*

Gemein von Algier bis Oran, wo sie in Ueberflufs vorkommt, namentlich in den weiten Ebenen von Sigg, Meta, Figuier, etc. *Terver* besitzt 8—10 Varietäten aus der Provinz Oran, von denen eine besonders selten ist: rein milchweifs, durchsichtig und nur an der Spindel mit einem leichten Teint von Rothbraun. In der Provinz Oran findet sich vorzugsweise eine weifse oder weifsliche Varietät, während sich die graue oder gebänderte in den Gebirgen findet, wo sie eine auffallende Gröfse erreicht, vorzüglich zu Tremecen, auf dem Atlas und zu Ain-el-Haout. Unsere niedergedrückte Varietät (Fig. 549—51.) führt *Terver* als *H. hispanica Mich.* an, und findet in der niedergedrückten Gestalt und dem dunkeln Peristom Grund für ihre Artgültigkeit. Aufser unserer Form Fig. 549. und 550. (Fig. 551. scheint er nicht zu kennen) noch eine vierte mit fleckig unterbrochenen Bändern (wie bei *H. niciensis*), die er Taf. I. Fig. 7. 8. abbildet.

Das Thier ist schwarz, Fufs gelblich gesäumt, die hintere Partie des Fufses gelblich und punktirt.

Sie ist gemein in Masagran, und von da bis zum Meere und an der ganzen Küste bis nach Macta, auch in Oran bei Al'Oudja. Sie scheint die sandigen vom Seeufer nicht weit entfernten Orte zu lieben.

552. *Helix Dupotetiana Terv.* (die weifse Varietät).

Als *H. zaffarina Terv.* von *Dupotetiana* getrennt.

Zunächst von *Berthelot* auf den Zaffarinen-Inseln, an der Barbareskenküste, entdeckt. Gemein in der Provinz Oran in den Gebirgen, von dem Bach Isser an bis Tremecen, und in allen Verzweigungen des Atlas.

Das Thier soll nicht dasselbe sein, wie bei folgender: schwarz, oder gewissermafsen dunkelgrau. (Ich bemerke aber, dafs bei verwandten Helix-Arten die Farbe des Thieres gar nicht entscheidet!)

553. *Helix Dupotetiana Terv.*

Thier lichtgelblich, chagrinirt; obere Fühler sehr lang, von der Farbe des ganzen Körpers; untere gegen die obern sehr kurz. Wenn das Thier sich zurückgezogen hat, so erscheint es (also der Mantelrand) graulich.

Oran, bei dem Fort St.-Gregoire, bei Santa-Cruz, in den Gebirgen zwischen der Stadt und dem Fort de Mers el Kebir; auch bei Vieil-Arzen und in den Bergen von Mascara.

554. *Helix Wagneri Terv.*

Diese Benennung, obgleich von Dr. *M. Wagner* herrührend, mufs falsch sein, denn *Terver* bildet die Art als *H. Iuilleti Terv.* sehr gut und unverkennbar ab. Auch von *Michaud* kann sie höchstens handschriftlich gegeben sein, sonst würde sie *Terver*, der *Michaud's* Catalog der Algierischen Schnecken benutzt hat, erwähnt haben. Es mufs nun *Wagner* dem *Juillet* nothwendig weichen, und die Art des Letzteren Namen tragen.

In einem Gebirge bei Mascara von *Juillet* entdeckt.

555. 556. *Helix hieroglyphicula Mich.*

Gemein in Algier, in Oran um das Fort St.-Gregoire, in den Gebirgen von Mers-el-Kebir, bei dem Fort St. Philippe auf den Wällen, in Gärten, auf Bäumen, auf Cactus Opuntia.

557—559. *Helix alabastrites Mich.*

Auch *Terver* ist meiner Ansicht, *alabastrites* und *soluta* unter einem Namen, den er glücklicherweise ebenfalls in *alabastrites* wählt, zu verbinden, *Dupotet* beobachtete sie oft in der Begattung, bei beiden ist das Thier dasselbe. und sie wohnen beisammen.

Gemein in Algier und Oran, zwischen St. Gregoire und Mers-el-Kebir, bei Arzew, auf der Zwergpalme, *Chamaerops humilis*, auch auf Felsen und auf den Fackeldisteln.

560. *Helix candidissima Dr.*

Gemein in Algier, Oran, Al-Houdja, im Atlasgebirge, Mostaganem, Tremecen. In Oran erreicht sie die bedeutendste Gröfse. Thier aschgrau bis schwarz.

561. *Helix cariosula Mich.*

Thier graulich. Gemein in Oran, Algier, Vieil-Arzew. Sie hält sich an Steinen, Felsen, auf Bergen und andern trocknen Orten auf; eine beständig kleinere und plattere Form (also die unsrige) ist gemein bei Santa-Cruz und St. Gregorie.

562. *Helix depressula Parr.*

Terver bildet als *H. albella Drap.* sieben Formen ab, welche etwas weniger scharf zusammengedrückt und nicht so stark faltenstreifig sind, und deshalb der Grundform (*Ikon. VII. VIII. t. 39. f.* 539.) weniger entfremdet sind. Doch erwähnt er in der Beschreibung auch zusammengedrücktere Formen. Jedoch scheint er auch unsere *illibata* einzumischen.

Gemein in Algier, Oran, Masagran, Mostaganem, Arzew, la Macta etc.

564. *Helix Ieannotiana Terv.* (nicht *Mich.*)

Thier heller oder dunkler grau. Bugie, auf den umliegenden Bergen.

564. *Helix Terverii Mich.*

Sehr treffend bemerkt *Terver: cette espèce, qui parait destinée à se recruter des débris des H. cespitum, ericetorum, variabilis et neglecta, ou pour mieux m'exprimer, formant un centre autour duquel rayonnent ces espèces, devient par cela même très-difficile à determiner d'une manière invariable, car elle présente, surtout en Afrique, une prodigieuse quantité de variétés, dont quelques-unes sont assez remarquables!*

Gemein in Algier, Oran, Masagran, Tremecen.

570. 574. *Helix lanuginosa.*

Terver führt *Helix flava Terv.* (571.) und *lanuginosa de Boissy* (574.) als 2 unterschiedene Arten an. Jedoch scheinen mir seine Gründe nicht erheblich genug. Das Thier von *flava* giebt er chagrinirt mehr oder weniger dunkel-kastanienbraun an.

H. lanuginosa findet sich in Oran bei la Porte du Ravin, an der Cascade von Sifsef, bei Tremecen, Masagran. Auf Palma von de Boissy gefunden. *H. flava* findet sich an Felsen bei Gourayah und bei Bougie.

592. *Helix vermiculata var. Cirtae.*

Thier dunkler oder heller grau, selbst bis in Schwarz übergehend; Mantelrand schwarz. Gemein in Bona, namentlich auf den Ruinen von Hippone, auch bei Drian, Guelma, Constantine, Bougie, und im Innern.

Terver findet zwar selbst die grofse Verwandtschaft mit *H. vermiculata*, er glaubt sie aber hinlänglich davon unterschieden, um sie als *H. Cirtae* trennen zu können. Das meiste Gewicht legt er auf die Farbe des Thieres, jedoch, wie ich glaube, mit Unrecht.

Die ächte *H. vermiculata* giebt *Terver* in Algier an, was mehr für als gegen meine Ansicht spricht, weil das, Südfrankreich ähnlicher gelegene Algier auch eher die französische Form hervorbringen kann, als das tief im Innern gelegene Constantine.

637. *Pupa rupestris (Bul.) Phil.*

Von *Terver* als *Vertigo Dupotetii T.* beschrieben und abgebildet.

Thier heller oder dunkler grau, bis in Schwarz übergehend, 2 ziemlich kurze Fühler; an der Basis verdickt, dünner in der Mitte, an der Spitze die Augen tragend; Rüssel verlängert, in 2 Lappen gesondert an seinem Ende; Fufsende spitzig, stets heller als der Rücken.

Gemein auf den Felsen um Bougie, zwischen dem Blockhaus Kalifa und dem Fort Clausel, bei Si-Aya-Bosgri. Am ersten Orte in Gemeinschaft mit *H. rupestris.*

640. *Pupa Michaudii Terv.*

Thier schwarz oder dunkelgrau, die oberen Fühler sind verlängert, an der Spitze gerundet, die unteren äufserst kurz, und erscheinen nur als schwarze Punkte. Bei Bougie nur auf dem Kamm des Gourayah, eines Gebirges von 700 Meter Seehöhe, auf der Ostseite desselben.

Index.

Die hier abgebildeten und beschriebenen Arten sind gesperrt, die Synonymen und nur angeführten Arten ungesperrt gedruckt.

Druckfehler.

Seite 24, Spalte 1, Zeile 16 u. 17 v. u. lies *conoideus* statt *convideus*.
- 25, - 1, - 1 v. o. lies *interrupta* statt *interupta*.

Gedruckt bei Carl Ramming in Dresden.

Iconographie

der

Land- und Süſswasser-Mollusken,

mit vorzüglicher Berücksichtigung

der

europäischen noch nicht abgebildeten Arten;

von

Prof. E. A. Roſsmäſsler.

II. Bd. V. (XI.) Heft.

Mit 5 colorirten lithographirten Tafeln.

Dresden und Leipzig,
Arnoldische Buchhandlung.
1842.

Vorwort.

Wiederholte Anfragen nach der Fortsetzung der lange unterbrochenen Ikonographie verleiten mich zu der Meinung, dafs dieselbe sich einen Kreis von Freunden erworben hat, denen ihr Aufhören unerwünscht kommen würde. Dadurch wird mir das Zurücktreten von diesem kleinen Plätzchen der grofsen zoologisch-literarischen Bühne, wenn es dennoch über Kurz oder Lang wird eintreten müssen, erschwert und — erleichtert werden. Erschwert, weil es schwer ist, sich von Freunden zu trennen, erleichtert, da ich weifs, ein freundliches Andenken zu behalten.

Für den Fall meines Zurücktretens, wozu mich zuletzt nur mächtige Gründe zwingen werden, wird gleichwohl keine Lücke entstehen, denn zahlreich ist ja jetzt schon die Schaar der Jünger unserer Wissenschaft, von denen sich einige auf meine Bitten schon nicht abgeneigt gezeigt haben, meinen Faden fortzuspinnen.

Jedenfalls aber gebe ich noch das zwölfte Heft mit den noch rückständigen Aquatilien; und ich würde es als eine grofse Ungunst der Verhältnisse beklagen, wenn es mir nicht mehr vergönnt wäre, das in zwölf Heften zusammengetragene Material zu einem Ganzen in einer *Fauna molluscorum extramarinorum Europae* zusammenzufügen, was der Hauptsache nach schon geschehen ist, so dafs nur Nachträge und Ausfeilungen noch übrig bleiben. Jede schriftliche, wo möglich mit Exemplaren belegte Mittheilung, wenn auch nur von interessanten Fundorten, werde ich dankbar annehmen und gewissenhaft benutzen.

Gern will ich mich hierbei aufopfern und mit einer *Fauna* den Anfang machen, damit ein Zweiter durch meine Fehler und Mängel klug werde und, woran es so sehr fehlt, eine geläuterte vollständige *Fauna* schreiben könne.

Denn ich hoffe, dafs die Kritik meine Mängel und Lücken aufdecke, und diese dann von meinem Nachfolger zum Nutzen der Wissenschaft vermieden werden.

Mehr als ein einfaches Heft zu geben, verbot*) mir diefsmal die mir seit zwei Jahren fast ganz verlorene Mufse; und derselbe Grund möge mich bei manchem Freunde entschuldigen, dem ich nicht so pünktlich, wie ich es wohl wünschte und sollte, zu Gebote stand. Aber um so dankbarer erwähne ich die zahlreichen Unterstützungen, welcher ich theils von den früher Genannten, theils von neuen Seiten her mich erfreute. Besonders mögen meinen Dank erhalten die Herren Tischbein in Lensahn bei Eutin, jetzt in Birkenfeld im Oldenburgischen, Reichsfreiherr von Maltzahn in Rothenmoor in Mecklenburg, Professor Moquin-Tandon in Toulouse, Dr. Frivaldsky in Pesth, Kupferstecher Harzer in Dresden, Maler Hartmann in St. Gallen, Dr. Beck in Kopenhagen, von Heldreich in Palermo, Salinendirector v. Charpentier in Bex.

Tharand, im Juni 1842.

Der Verfasser.

---

*) Zugleich mit diesem Correcturbogen erhalte ich von meinem Herrn Verleger den Brief eines namhaften Conchyliologen, worin sich dieser zur Fortsetzung meiner Iconographie erbietet, weil er „aus ziemlich guter Quelle vernommen habe, dafs es mir von der Regieruug untersagt sei, mich mit der Fortsetzung meiner Iconographie zu beschäftigen". Obgleich nun das Erscheinen vorliegenden Heftes schon allein hinreicht, diefs zu widerlegen, so glaube ich doch, es den mir vorgesetzten Behörden schuldig zu sein, jenem Gerüchte, zumal wenn es in einiger Ausdehnung wirklich existiren sollte, mit der Versicherung ausdrücklich entgegenzutreten, dafs ein solches Verbot bis jetzt nicht stattgefunden hat, und hoffentlich auch nie eintreten wird.

Tafel LI.

682. *Helix spiriplana Oliv. testa obtecte perforata, suborbiculato-depressa, subcarinata (carina demum evanescente,) olivaceo-lutescens, albido-subflammulata, maculoso-subquinquefasciata, sulcatoplicata; apertura transverse ovata, perobliqua; peristomate late reflexo, connexo, albo-sublabiato. R. a.* 9—10‴; *l.* 16—17‴; *anfr.* 5.

Syn. H. spiriplana et guttata Oliv. voyage au Levante, I. p. 415. *t. XVII. f.* 7. *a. b. c.* — *Roth, moll. species etc. Monachii* 1839. *p.* 12. *f.* 10—14.

Gehäuse bedeckt durchbohrt, niedergedrückt, stumpf gekielt, mit zuletzt fast verschwindendem Kiele, olivenfarbig-gelblich, undeutlich weifslich geflammt, mit fünf undeutlichen düsterbraunen Fleckenbinden, von denen die dritte gerade über dem Kiele verläuft, mit ziemlich regelmäfsigen furchenartigen Falten bedeckt, ohne Glanz, wenig durchscheinend; Gewinde gewölbt, aus kaum fünf Umgängen bestehend, von denen die mittelsten oben ganz abgeflacht und sehr scharf gekielt sind; Naht entweder genau auf dem Kiele verlaufend und dann fast nicht vertieft, oder etwas unter demselben, und dann der Kiel etwas übergreifend; Mündung quer eiförmig, sehr schief; Schlund bräunlich, glänzend, mit den düster violettbraun durchscheinenden Bändern; Mundsaum breit zurückgebogen, auf der Mündungswand durch eine Wulst verbunden, lippenartig verdickt, weifs.

Thier —? (Ohne Zweifel der *H. aspersa* ähnlich.)

Varietäten. Was *Roth* (*l. c.*) hiervon sagt, scheint sich blos auf sehr alte Exemplare mit sehr ausgebildeter Lippenwulst zu beziehen. Junge Exemplare haben einen sehr scharfen Kiel.

Aufenthalt. Rhodus, die Idumäischen Berge (Berg *Hor* bei *Petra*) um Jerusalem, wo sie gegessen wird. Das abgebildete, sowie ein zweites vorliegendes Exemplar von *Dr. Roth* und *Dr. Erdl* auf der *von Schubert'schen* Reise gesammelt und mir zur Benutzung geliehen.

Unsere *fig.* 369. *a. b.* (*V.* u. *VI.* Heft) abgebildete Art mufs nun den Namen *H. Codringtoni Gray* (*H. navarinensis Gray olim, H. Ferussaci d. Cr. et J.*) bekommen, da eine *H. Ferussaci Lesson* (*Voy. de la Coq. IX.* 5.) aus Neuguinea bereits existirt.

H. spiriplana liegt der Typus von *H. aspersa* zum Grunde, der hier freilich bis zur gekielten Form metamorphosirt erscheint. Farbe, Sculptur, Zeichnung, Mundsaum, Nabel und Zahl der Umgänge bestätigen meinen Ausspruch, der freilich blos dem nicht absurd erscheinen wird, der frei von den Fesseln einer künstlichen Anordnungsweise die freie Evolution der Formtypen verfolgt. Selbst der Umstand, dafs sie gegessen wird, scheint für ihre Verwandtschaft mit der efsbaren Gruppe *pomatia* — *aspersa* zu sprechen. Ich besitze griechische Exemplare von *H. aspersa*, welche eine gleiche Verbindungswulst zeigen.

683. *Helix cingulata var. bizona, testa lactea, fascia altera inferiore diluta; marginibus remotioribus; apertura rotundiore, minus obliqua.*

Gehäuse etwas kleiner, milchweifs, unter dem normalen Bande mit einem breiten verwaschenen hellbraunen Bande; Mündung mehr gerundet, nicht so schief; Mundsaum etwas weniger auswärts gebogen, Mundränder etwas mehr von einander entfernt.

Vaterland: um *Nizza* gesammelt und mitgetheilt von *Prof. R. Wagner.*

Verbindet *H. cingulata* mit *trizona*; es mögen aber gewifs auch um *Nizza* Exemplare ohne diese zweite Binde vorkommen, ebenso wie *trizona* ohne Bänder gefunden wird.

684. *Helix strigata var. fuscalabiata, testa fauce et peristomate fusculis, fasciis maculosis multimode varians.*

Gehäuse etwas gröfser, zuweilen ganz ohne Fleckenbinden, oder die vierte fehlt, und die Farbe der drei oberen ist auf die Zwischenräume der Faltenstreifen verbreitet, so dafs das Gehäuse oberwärts weifs und braun quergestreift erscheint, jedoch so dafs das dritte Band noch deutlich fleckig sichtbar bleibt; Mundsaum und Schlund hellbraun, namentlich die breite, das Nabelloch fast bedeckende Lamelle.

Vaterland: bei *Sorrent*, auf *Capri* und *Pestum* in Menge gesammelt und mitgetheilt von *Dr. Philippi.*

Die Streifen und der stets noch offene Nabel trennen sie allein von *carsoliana*, bei der auch der Spindelrand wulstiger, das Nabelloch jedoch auch zuweilen offen ist.

685. *Helix nemoralis var. intermedia testa peristomate magis rotundato, margine columellari demum libero in externum arcuatim transeunte.*

Gehäuse in der Form und Gröfse nicht abweichend, hell strohgelb. Das zweite Band fehlt, das unterste breiteste ungewöhnlich nahe (wie bei *austriaca*) um die Nabelgegend sich schlingend; Mundsaum mehr gerundet; der Spindelrand zeitiger lostretend und in einem Bogen (nicht stumpfeckig wie bei der Normalform) mit dem Aufsenrande zusammenfliefsend.

Vaterland: auf dem Brenner gesammelt und mitgetheilt vom Grafen *Vargas de Bedemar.*

Eine höchst interessante Verbindungsform zwischen *nemoralis* und *austriaca.*

686. *Helix signata Fer. testa imperforata, subdepresse globosa, alba, fasciis subtribus maculose interruptis, substriata; apertura lunato - rotundata, perobliqua; peristomate patulo, fusculo, albolabiato, margine columellari calloso et macula umbilicali fuscis. R. alt.* $6\frac{1}{2}'''$; *l.* $8\frac{3}{4}'''$; *anfr.* 5.

Syn. H. signata Fér. t. XXX. f. 3. — *H. ficuum v. Mhlf.*

Gehäuse ungenabelt, kugelig, etwas niedergedrückt, graulich weifs mit fleckig unterbrochenen Bändern (meist 2. 3. 4.), von denen das unterste meist breiter und zusammenhängender als die übrigen ist, schwach gestreift, wenig glänzend, schwach durchscheinend; Gewinde flach konisch gewölbt, aus fünf allmählig zunehmenden Umgängen bestehend; Naht mittelmäfsig; Mündung gerundet mondförmig, sehr schief, wenig breiter als hoch; Mundsaum erweitert, bräunlich, mit einer weifsen Lippe belegt; der etwas stärker weifslippige Spindelrand und der Nabelfleck braun.

Thier —?

Aufenthalt: bei *Piedimonte d'Alife* im Neapolitanischen gesammelt und mitgetheilt von *Philippi.*

H. signata verbindet *H. serpentina* mit *H. nemoralis.*

687. *Helix advena Rfsm. testa perforata, globoso-depressa, tenera, supra lutea, rufo-unifasciata, subtus fuscescens; apertura rotundato-lunata; peristomate reflexo, tenui; marginibus distantibus. R. a.* $3\frac{1}{2}'''$; *l.* $5\frac{1}{2}'''$; *anfr.* $4\frac{1}{2}$.

Gehäuse durchbohrt, dünn, kugelig-niedergedrückt, schwach gestreift, durchscheinend, glänzend, oben strohgelb, mit einem rostbraunen Bande, unten, bis etwa 1''' von dem Bande, bräunlich; Gewinde gewölbt, die $4\frac{1}{2}$ Umgänge durch eine ziemlich vertiefte Naht bezeichnet; Mündung gerundet-mondförmig, breiter als hoch, ziemlich schief; Mundsaum zurückgebogen, dünn, scharf, ohne Lippe; Mundränder weit von einander getrennt.

Thier —?

Aufenthalt: in den Karpathen gesammelt und zur Benutzung geliehen von *Dr. Frivaldsky.*

Durch die geringere Gröfse, nur $4\frac{1}{2}$ Umgänge, Zartheit des ganzen Gehäuses, enges Nabelloch und durch den scharfen ganz lippenlosen Mundsaum von der nächstverwandten *H. faustina* hinlänglich verschieden; die ebenfalls naheverwandte *H. cornea* hat ein weiteres Nabelloch, flacheren Bau und stark genäherte Mundränder.

688.* *Helix Parlatoris Biv. fil. testa parva umbilicata, depressa, carinata, supra plana, subtus convexa, cornea, pilis longis villosa; apertura subangulata, rotundato-lunata; peristomate recto, simplici, acuto; marginibns subapproximatis. R. alt.* 2'''; *lat.* $3\frac{1}{3}'''$; *anfr.* 4.

Gehäuse offen genabelt, klein, niedergedrückt, stumpf gekielt, hornbraun, dünn, glanzlos, oberhalb des Kieles sind die Umgänge ganz flach und angedrückt behaart, unterhalb desselben sind sie gewölbt und von langen,

gelblichen, glänzenden Haaren zottig; Gewinde wenig gewölbt, fast eben, der letzte Umgang unter den Kiel des vorletzten herabtretend; Mündung etwas eckig, gerundet-mondförmig; Mundsaum geradeaus, scharf, einfach; Mundränder einander etwas genähert.

Thier —?

Aufenthalt: *Monte Cuccio* bei *Palermo*. Mitgetheilt von *Philippi*.

H. Parlatoris gehört in die Verwandtschaft der *H. ciliata Ven.*

689. *Helix vicina Rofsm. testa obtecte subperforata, depresse globosa, corneo-lutescens, medio pellucide leucozona, granulato-alutacea; apertura late lunata; peristomate patulo, albolabiato; foramine umbilicali lamella obtecto. R. a.* 4‴; *l.* $5\frac{1}{2}$‴; *anfr.* 6.

Gehäuse mit engem, von einer Lamelle ganz verschlossenen Nabelloche, gedrückt kugelig, rothgelblich hornbraun, mit einem durchscheinenden farblosen Bande auf der Wölbung des letzten Umganges, dicht mit länglichen regelmäfsig geordneten Höckerchen bedeckt, deren jedes an frischen Exemplaren ein Schüppchen trägt, ziemlich dünn, durchscheinend; 6 allmählig zunehmende Umgänge, Naht deutlich bezeichnet, Gewinde flach konisch-gewölbt, etwas spitz; Mündung breit- und etwas schief-mondförmig, Mundsaum erweitert, innen mit einer nicht sehr starken Lippe belegt, welcher aufsen eine rothgelbe Einfassung entspricht.

Thier —?

Vaterland: in den Karpathen gesammelt und mitgetheilt von *Dr. Frivaldsky*.

Zunächst verwandt ist *H. incarnata*, welche aber viel feinere von einem Reife verdeckte Sculptur, deutlichere Lippe und ein offenes Nabelloch hat; die eben so verwandte *H. lurida* hat entschiedene Behaarung.

690. *Helix pyramidata var. costulata testa subcarinata, costulata.*

Gehäuse meist etwas kleiner, als die Normalform gewöhnlich ist; schwach gekielt, mit deutlichen dichtstehenden Rippen.

Vaterland: bei *Tarent* gesammelt und mitgetheilt von *Dr. Philippi.*

Dieser schönen Varietät, die ich gleichwohl nicht als Art abtrennen zu dürfen meinte, kommt ein schwach gekieltes, aber noch ganz glattes Exemplar aus Algier am nächsten.

691. *Helix Frivaldskyana Rofsm. testa perspective umbilicata, lenticulari-depressa, arctispira, obtuse carinata, albido-straminea, subtiliter costulato-striata; apertura oblique lunata; peristomate recto, acuto, simplici. R. a.* $1\frac{2}{3}$‴; *l.* $4\frac{1}{2}$‴; *anfr.* 5.

Gehäuse perspectivisch genabelt, linsenförmig-niedergedrückt, stumpf gekielt, weifslich-strohgelblich, dünn, durchscheinend, oben sehr fein rippenstreifig, unten schwach gestreift; Gewinde schwach gewölbt, aus 5 sehr langsam an Breite zunehmenden, durch eine sehr vertiefte Naht vereinigten Umgängen gebildet; die Naht läuft genau auf dem Kiele hin und endigt auch auf ihm; Mündung schief mondförmig, wenig schief; Mundsaum geradeaus, scharf, einfach, inwendig wie bei den verwandten Arten etwas stärker mit Schalensubstanz belegt, aber durchaus ohne eigentliche Lippe; in dem weiten Nabel sieht man das ganze Gewinde.

Thier —?

Aufenthalt: Rumelien; zur Benutzung mitgetheilt von *Dr. Frivaldsky.*

Zunächst mit *H. gemonensis F.* (unserer *Fig.* 154) verwandt und mit ihr in die Gruppe der *H. algira* gehörend, welche durch unsere Art innig mit der fast isotypischen Gruppe der *H. rotundata* verbunden wird.

692.* *Helix serrulata Beck, testa angustissime perforata, parva, trochiformi, carinata, carina moniliformi-tuberculata; apertura subovato-depressa; peristomate simplici. R. a. et l.* $2\frac{2}{3}$‴; *anfr.* 5.

Syn. Turricula serrulata Beck, index molluscor praes. aevi musei augustissimi Christiani Frederici. p. 10. — *H. crenulata Oliv. Voy. II.; III.* 5. (*non Müll.*) *teste Beck.*

Gehäuse sehr eng durchbohrt, klein, kreiselförmig, schmuzig gelblichweifs, mit einigen sehr feinen fleckigen Bändern, gekielt, Kiel perlschnurförmig-höckerig; Gewinde kegelförmig, aus 5 wenig gewölbten Umgängen bestehend, Naht auf dem Kiele hinlaufend, daher höckerig; Unterseite schwach gewölbt; Mündung quereiförmig, etwas eckig, wenig niedergedrückt; Mundsaum geradeaus, scharf, einfach.

Thier —?

Vaterland: Alexandrien (nach *Beck*); *Dr. Beck*, der mein Exemplar bei mir sah, behauptet, dafs man dieser zierlichen Art den Olivier'schen Namen nicht belassen dürfe, weil *H. crenulata*

O. F. Müller's nach den Originalexemplaren in der Privatsammlung des Königs von Dänemark die Priorität behalten müsse. Der Genannte war versucht, die Müller'sche *crenulata* in der vorigen zu suchen. Vorliegende Art ist unverkennbar eine Fortbildung von *H. conica.*

Tafel LII.

693.* *Clausilia anatolica Koch: testa vix rimata, fusiformis, ventricosa, cinerea, eleganter albo-costulata; cervice costulato-rugosa, basi cristato-gibba; apertura subangulato-rotundata; peristomate continuo, soluto, producto, reflexo: lamella inferiore remota, antice incrassata; plica pal. una supera, longa; plica lunata mediocriter distincta; plica columellari parum provecta. R. a.* 8'''; *l.* $2\frac{1}{3}$'''; *anfr.* 9—10.

Syn. Cl. anatolica Roth, molluscor. spec. etc. p. 21. *t.* 2. *f.* 5.

Gehäuse fast ohne Nabelritz, spindelförmig, bauchig, violett-aschgrau, mit sehr regelmäfsigen scharfen weifsen Rippen bedeckt; Umgänge 9 bis 10, fast ganz flach, daher die Naht sehr wenig vertieft; Nacken kaum aufgetrieben, rippig-runzelig, unten mit einem kammartigen Höcker; Mündung etwas eckig gerundet, dem Nackenhöcker entspricht unten am Schlunde rechts eine Rinne; Mundsaum zusammenhängend, gelös't, vorgezogen, zurückgebogen, bräunlichgrau gefärbt, ohne deutlich entwickelte Lippe; obere Lamelle gewöhnlich, untere weit zurücktretend, zuletzt etwas verdickt, wenig erhoben; innen oben unter der Naht eine lange Gaumenfalte; Mondfalte tief im Schlunde stehend, nicht sehr entwickelt; Spindelfalte nicht ganz vortretend.

Vaterland: in Syrien bei *Cacamo* auf Gräbern (*Roth l. c.*)

Gehört in die grofse Gruppe der weifs oder graublaulich gefärbten Arten des griechischen Inselmeeres, als deren Typus *corrugata o. senilis* angesehen werden darf.

694. *Clausilia dalmatina var. contracta: testa minor, brevior, ventricosa, cervice valde rugosa.*

Gehäuse klein, kürzer, dabei sehr bauchig, und am Nacken besonders stark runzelig.

Vaterland: Insel *Brazza* an der dalmatischen Küste (*Schmidt* und *Parr.*).

Diese Varietät darf durchaus nicht als Art von *dalmatina* getrennt werden, was *Ziegler* und in einem Briefe auch *Schmidt* zu thun geneigt sind. Es ist schon schwer, für *dalmatina* haltbare Unterscheidungskennzeichen von *macarana* ausfindig zu machen, sofern man sich nicht blos mit graduellen Kennzeichen begnügen will.

695. *Clausilia leucostigma var. samnitica, testa minor, cornea; papillis tenuioribus, peristomate parum labiato.*

Gehäuse kleiner, dünner, durchscheinender, hornbraun, Papillen sehr fein strichförmig; Mündung etwas mehr gerundet, Mundsaum weniger lippenartig verdickt.

Vaterland: *Balsorano* in den Abruzzen; mitgetheilt von *Dr. Philippi.*

Eine neuere Mittheilung neapolitanischer Clausilien von *Philippi* bestätigte mir wieder die schon mehrmals ausgesprochene Beobachtung, dafs eine bestimmte Gegend oft einen gewissen Clausilien-Typus vorzugsweise in zahlreichen Varietäten oder, wenn man lieber will, Halb- oder Unterarten ausgeprägt enthält. So herrscht im neapolitanischen Gebiete, nordwärts bis *Gaeta,* der Typus von *Cl. candidescens* vor als *Cl. candidescens, opalina, leucostigma, ominosa* (die nach *Philippi* nicht in Sicilien vorkommt) *solida, papillaris.* Ist man so glücklich, das Ergebnifs sorgfältiger Excursionen zu erhalten, so lernt man das Formgebiet kennen, erkennt die wahre Geltung der Wandelformen und kann sich vor unhaltbaren Zerspaltungen wahren. Herr *Scachi* hat sich freilich verleiten lassen, die ihm vorliegenden zahlreichen Formen zu Arten zu erheben; auf diese Weise sind 6 Namen entstanden, die zwar den unterscheidenden Scharfblick ihres Urhebers beweisen, aber doch besser hier mit Stillschweigen übergangen werden

696. *Clausilia solida var. caietana testae cervice callosa, sutura pappillifera.*

Gehäuse von der Normalform dadurch abweichend, dafs (ähnlich wie bei *Pupa frumentum* umgekehrt) die Gaumenwulst (siehe *Icon. IV.* S. 19 1.) in eine callöse Wulst am Nacken entwickelt ist, und dafs sich die bei der Normalform schwach angedeuteten Papillen der Naht mehr ausgebildet zeigen.

Vaterland: *Gaeta;* mitgetheilt von *Dr.*

Philippi. Die ächte *Cl. solida* erhielt ich in Menge von *Prof. R. Wagner*, der sie bei *Nizza* sammelte, und von *J. v. Charpentier* in *Bex* von den Stadtmauern von *Pisa*, mit französischen Originalexemplaren ganz übereinstimmend.

697.* *Clausilia albicincta L. Pfeiff. testa vix rimata, maiuscula, fusiformis, subventricosa, apice attenuata, laevis, violascenti-cornea, sutura candida; cervice basi cristato-bituberculata, fossula interposita; apertura pyriformi-rotundata; peristomate continuo, soluto, reflexo, albidolabiato; plica lunata incrassata strictiuscula inter plicas palatales duas, superam longam et inferiorem brevem, inclusa, tertia antica brevi dilatata mediana; lamella inferiore flexuosa. R. a.* $8\frac{1}{2}'''$; *l.* $2'''$; *anfr.* 11.
Syn. Cl. albicincta L. Pfeiff., Symbolae, p. 48.

Gehäuse mit kaum bemerklichem Nabelritz, ziemlich grofs, spindelförmig ziemlich bauchig, Spitze schlank zugespitzt, glatt, glänzend, hornbraun, zuweilen fast chocolatfarbig; Naht als ein erhabener weifser Faden auf dem dunklen Grunde sehr hervortretend. Umgänge 10, schwach gewölbt; Nacken wenig aufgetrieben, fein faltenstreifig, unten mit zwei länglichen parallelen Höckern, von denen der untere bedeutender als der andere ist; zwischen beiden zeigt sich ein längliches Grübchen; Mündung birnförmig-rund, ziemlich grofs; Mundsaum zusammenhängend, gelös't, weit zurückgebogen einen beträchtlichen weifsen oder bräunlichen Saum bildend; obere Lamelle gewöhnlich, untere wenig erhaben, etwas bogig; oben unter der Naht eine lange Gaumenfalte, eine zweite kürzere unten, an dem Nackengrübchen endend, beide nehmen die verdickte, ziemlich gestreckte Mondfalte zwischen sich; eine dritte Gaumenfalte steht vorn unter dem Ende der ersten und ist etwas fleckartig verbreitert; Spindelfalte nicht ganz vortretend.

Thier —?

Varietäten. Meine 10 Exemplare sind ganz übereinstimmend, und nur die Farbe ist bald etwas heller, bald etwas dunkler.

Aufenthalt: *Scoglia* in Dalmatien; mitgetheilt von *Schmidt*, *L. Pfeiffer*, *Stenz* und *Parreyfs*.

Durch die stark entwickelten Nackenhöcker, durch die zweite und dritte Gaumenfalte und durch das stets zusammenhängende lostretende Peristom von der sehr verwandten Form der *Cl. laevissima*, welche Fig. 714 dargestellt ist, hinlänglich unterschieden.

698. *Clausilia Stenzii var. maior testa maior, apertura paullo elongatiore; plica lunata perfectiore.*
Syn. * *Claus. Rofsmaefsleri L. Pfeiff. symb.*

Gehäuse etwas gröfser als die Stammform, Mündung etwas birnförmig verlängert; Mundsaum etwas weniger lostretend und Mondfalte mehr, als bei der Stammform gewöhnlich der Fall ist, entwickelt.

Vaterland: bei *Predihl* gesammelt und mitgetheilt von *Dr. L. Pfeiffer*.

Es thut mir leid, dafs ich selbst das kleine Denkmal, welches mir mein geehrter Freund setzt, wieder aufheben mufs. Er wird mir diefs um so mehr verzeihen, als ich schon vor dem Drucke der *symbolae* mit Gründen gegen diese Art protestirt hatte.

699. 700. *Clausilia rugicollis Z. cfr. Icon. III. t. XII. f.* 186. S. 18. 2.

Erst in neuerer Zeit sind durch *Dr. Frivaldsky* in Pesth mehrere Fundorte im Banat aufgeschlossen worden, von wo unter vielen interessanten Arten auch die hier abgebildeten schönen grofsen Formen von *Cl. rugicollis* verbreitet wurden. Am angeführten Orte konnte ich nur eine kleinere Form abbilden und beschreiben, von der die vorliegende, in den Artcharakteren zwar ganz gleich, durch bedeutendere Gröfse und die unter Fig. 700 abgebildete noch durch sehr entschiedene, aber immer noch haarfeine Rippenstreifung sich auszeichnen.

Immer ist der Nacken der auffallendste Theil. Zuerst zeigt er oben unter der Naht eine Wulst, dann kommt unter dieser ein bedeutender Eindruck, dann eine zweite Wulst, dann abermals ein länglicher grübchenartiger Eindruck, um den zuletzt um die Nabelgegend herum sich ein kammförmiger Höcker schlingt. Demnach glaube ich die Diagnose folgendermafsen verbessern zu müssen.

Clausilia rugicollis testa punctato-rimata, gracili-fusiformis, cornea, subtiliter capillaceo-striata, opaca; cervice rugoso-costulata, media impressa, basi cristato-bituberculato, fossula interposita, exinde fauce canaliculato; apertura pyriformi; peristomate continuo, soluto, reflexo, plica palatali una supera longa (raro altera sub eadem breviore); pl. lunata parva incrassata; lamellis approximatis, compressis; plica col. immersa. R. a. $7-8\frac{1}{2}'''$; *l.* $1\frac{1}{3}-1\frac{3}{4}'''$; *anfr.* 12—13.

Auf der Wölbung, die durch den grübchenförmigen Eindruck des Nackens innen am Gaumen entsteht, entwickelt sich nicht selten noch eine dritte Gaumenfalte.

701. *Clausilia pagana Z. testa punctato-rimata, fusiformis, gracilis, cornea, eleganter albo-costulata; cervice media impressa, basi cristato-bituberculato, fossula interposita, exinde fauce canaliculato; apertura pyriformi; peristomate continuo, soluto, reflexo; plica palatali una supera longa (raro altera sub eadem breviore); plica lunata parva incrassata; lamellis approximatis, compressis; plica col. immersa. R. a. 7‴; l. 1½‴; anfr. 13.*

Syn. Cl. pagana Z. sec. Stenz in litt.

Gehäuse in allen Stücken ganz mit *Cl. rugicollis* übereinstimmend und allein durch die sehr entschiedenen Rippen davon unterschieden. Eben so nahe ist *Cl. pagana* mit *Cl. fraudigera* (*cfr. Icon. IX. X. t. XLVIII. f.* 622. S. 18. 1.) verwandt, welche schlanker ist und die von *similis* und *plicata* so bekannten grauen Strichel unter der Naht zeigt. (An dem angeführten Orte irrte ich in der Verwandtschaft, indem *Cl. fraudigera* mit *similis* nichts als eine habituelle Aehnlichkeit gemein hat.) Bei *fraudigera* zeigt sich endlich die zweite Gaumenfalte (bei *rugicollis* und *pagana* nur zuweilen deutlich entwickelt) sehr vollständig ausgebildet.

Vaterland: Banat, mitgetheilt von *Dr. Frivaldsky* und *Stenz*.

Immerhin bleiben *rugicollis*, *pagana* und *fraudigera* drei unter einander sehr nahe verwandte Arten, namentlich wird es schwer sein, die Trennung der letzten beiden von einander zu vertheidigen.

702. *Clausilia carissima var. bella testa paullo maiuscula, subtiliter costulato-striata.*

Syn. Cl. bella Stenz in litt.

Gehäuse meist etwas weniges gröfser, auch etwas bauchiger, fein rippenstreifig.

Aufenthalt: im Banat, mitgetheilt von *Dr. Frivaldsky* und *Stenz*.

Aufser den angegebenen Kennzeichen von der Stammform (*Icon. IX. X. t. XLVIII. f.* 632. S. 22. 1.*]) nicht verschieden. Dafs *Cl. carissima* nach dem Typus der *rugicollis* geformt sei, bedarf kaum der Erwähnung.

*) Dort mufs es in der Diagnose heifsen *clavata* für *elevata*; auch wäre es angemessener, aus derselben die beiden stets sehr undeutlichen unteren Gaumenfalten ganz wegzulassen.

703. *Clausilia oleata Rfsm. testa punctato-cimata, fusiformi-cylindrica, virescenti-cornea, sublaevis, nitida, pellucida; cervice media impressa, basi cristato-bituberculata, fossula interposita, exinde fauce canaliculato; apertura oblongo-pyriformi; peristomate continuo, soluto, reflexo; plicis palatalibus duabus superis; pl. lunata parva, strictuiscula; lamellis parvis, approximatis, compressis; pl. columellari immersa.*

Gehäuse mit einem punctförmigen Nabelritz, spindel-walzenförmig, ölgrün-hornfarbig, fast glatt mit nur sehr unbedeutenden Streifen, sehr glänzend, durchsichtig, dünn und zerbrechlich; 11 wenig gewölbte Umgänge; Naht wenig vertieft; Nacken in der Mitte eingedrückt, unten mit zwei wulstigen, fast kielartigen Anschwellungen, zwischen denen eine kleine Furche sich befindet; dieser Furche entspricht innen am Gaumen eine Leiste, die zuweilen zu einer vollkommenen Falte wird; der untersten Nackenwulst entspricht innen eine Rinne; Mündung oblong-birnförmig; Mundsaum zusammenhängend lostretend, fein, zurückgebogen; oben am Gaumen eine ziemlich lange, darunter eine zweite kürzere Gaumenfalte; Mondfalte deutlich, ziemlich gestreckt; Lamellen klein, nahe beisammenstehend, zusammengedrückt; Spindelfalte nicht hervortretend.

Aufenthalt: Banat, mitgetheilt von *Dr. Frivaldsky*.

Im Habitus sehr nahe mit *subcylindrica* verwandt, aber nicht in ihre, sondern in die Sippschaft von *rugicollis* zu stellen.

704. *Clausilia macilenta Rfsm. testa vix rimata, parva, fusiformis, gracilis, cornea, elegantissime costulata; peristomate continuo, soluto, reflexo; apertura pyriformi; plicis palatalibus duabus superis cum pl. lunata postice convergentibus; fauce antice pliculato; lamella inferiore remota. R. a. 5‴; l. 1‴; anfr. 14.*

Gehäuse mit schwachem Nabelritz, klein, sehr schlank, spindelförmig, mit verschmächtigter Spitze, hell hornbraun, sehr zierlich feingerippt; 14 sehr langsam zunehmende gewölbte Umgänge, Naht ziemlich tief; Mündung birnförmig; Nacken etwas stärker gerippt, hinter einer seichten ringförmigen Einschnürung leicht aufgeschwollen, unten um die Nabelgegend herum kielartig zusammengedrückt, wodurch innen im

Schlunde ein Kanal entsteht; Mundsaum zusammenhängend lostretend; oben am Gaumen zwei ziemlich lange Falten (die untere etwas kürzer), welche hinten mit der deutlichen Mondfalte sich zusammenneigen; vorn ist der Schlund wie bei *plicata*, doch etwas weiter hinten, mit kurzen unregelmäfsigen Fältchen versehen; untere Lamelle tief zurücktretend; Spindelfalte eingesenkt.

Aufenthalt: Türkei, mitgetheilt von *Dr. Frivaldsky.*

Steht der *Cl. plicata* sehr nahe, namentlich in der Mundpartie, hat aber gewölbtere Umgänge, und nicht die weifsen Strichel der Rippung.

705. 706. *Clausilia similis var.* (siehe *Icon. VII. VIII.* S. 17.)

Die hier abgebildeten Formen dieser ausnehmend veränderlichen Art erhielt ich mit noch anderen und auch der ächten Stammform von *Dr. Frivaldsky;* sie stammen aus Siebenbürgen und den angrenzenden türkischen Provinzen. Hält man f. 705 neben f. 469, so bemerkt man allerdings zwischen beiden eine grofse Kluft, aber bei beiden gleichen Artcharakter, und zwischen beiden findet sich in reichen Sammlungen die Kluft vollständig mit Uebergängen ausgefüllt.

Es ist bemerkenswerth, dafs in den genannten Ländern das Gebiet dieser nördlicheren Art wieder auftritt, welche in Kärnthen und Krain ganz zu fehlen scheint. In Frankreich scheint sie gar nicht gefunden oder wenigstens nicht unterschieden worden zu sein. Ueberhaupt ist es zu verwundern, dafs diese ausgezeichnete Art von französischen Autoren fast gänzlich ignorirt, und so z. B. von *Deshayes* in der neuen Auflage des *Lamarck'schen* Werkes nicht aufgenommen worden ist.

707. *Clausilia vetusta var. minor Rfsm. testa minore, graciliore, callo plicas duas palatales coniungente imperfecto. a.* $5\frac{1}{2}$—$6\frac{1}{4}'''$; *l.* 1—$1\frac{1}{2}'''$; *anfr.* 13. (siehe *Icon. IV.* S. 16.)

Von der Stammform durch kleineres schlankeres Gehäuse und durch die Undeutlichkeit der Gaumenwulst unterschieden.

Aufenthalt: Banat, mitgetheilt von *Stenz* (unter einem von ihm wahrscheinlich falsch verstandenen Ziegler'schen Artnamen). Ich entdeckte diese interessante Varietät dieser bisher nur im Süden gefundenen Art vorigen Herbst an einem Dioritgange unweit Tharand. Hier lebte sie durchaus nur auf dem 20—30 Fufs mächtigen Dioritgange, und es gelang mir nicht, auf dem von ihm durchsetzten Gneifs auch nur ein Exemplar zu finden.

Diese Varietät verhält sich zu ihrer Stammform ganz wie vorige Varietäten zu *similis*, und wir hätten daher auch hierin wie in der Form zwischen beiden Arten eine Aehnlichkeit.

708. *Clausilia plicata Drap.*

709. *Clausilia plicata var. maior testa maiore pliculis labii subevanescentibus. a.* 10'''; *l.* 2'''; *anfr.* 13.

F. 708 ist die diplomatisch genaue Darstellung einer kaum etwas schlankeren Form von *Cl. plicata*, welche gleichwohl gewissenlos mit einem Artnamen, den ich billig der Vergessenheit weihe, belegt worden war. Wann wird endlich dieses gewissenlose Spiel mit der ernsten Wissenschaft einmal aufhören!

F. 709 erhielt ich in 4 Exemplaren von *Dr. Frivaldsky;* an den abgebildeten Exemplaren sind die Fältchen der Lippe fast ganz mangelnd, bei den anderen sind sie zum Theil entwickelt, immer aber ist die Lippenwulst deutlicher und die Costulirung feiner als an *similis.*

Aufenthalt: Türkei.

710. *Clausilia tenuilabris Rfsm., testa vix rimata, fusiformis, ventricosa, fusco-cornea, subtiliter costulato-striata; cervice tumida; apertura ovato-pyriformi; peristomate continuo, soluto, albo, fusculo-sublabiato, reflexiusculo; plicula palatali una supera brevi; pl. lunata subnulla; pl. columellari immersa; lamella superiore parva, inferiore parum elata, strictiuscula. R. a.* 8'''; *l.* 2'''; *anfr.* 11.

Gehäuse fast ohne Nabelritz, spindelförmig, bauchig, plump, gelblich hornbraun, fein rippenstreifig, seidenglänzend, etwas durchscheinend, fest; 11 wenig gewölbte breite Umgänge; Naht mittelmäfsig; Nacken etwas aufgeschwollen und ganz unten in einen leichten Kiel schwach zusammengedrückt; Mündung eibirnförmig, ziemlich breit; Mundsaum zusammenhängend, etwas lostretend, weifs, mit einer gelbbräunlichen Lippe belegt, schwach zurückgebogen; oben am Gaumen eine sehr kurze, wenig entwickelte Falte; Mondfalte kaum entwickelt und fast fehlend; Spindelfalte eingesenkt; obere Lamelle klein, untere wenig erhaben, ziemlich gestreckt.

Aufenthalt: Banat, mitgetheilt von *Dr. Frivaldsky.*

Cl. tenuilabris bildet mit *viridis, fallax, elata*

und *turgida* eine kleine Gruppe, und ist zunächst mit ersterer verwandt.

711 — 716. Clausilia laevissima Zgl. *testa punctato-rimata, subcylindrico-fusiformis, corneo-lutescens, laevis, nitida, pellucida; cervice subtumida, striata; apertura pyriformi-rotundata; peristomate connexo, reflexo margine exteriore dilatato; plica patatali una supera longa; pl. lunata distincta; pl. columellari emersa. R. a.* 7½—10‴; *l.* 2‴; *anfr.* 10—12. (siehe *Icon. II.* S. 9.)

Ich gebe hier die verbesserte Diagnose dieser schönen ansehnlichen Schnecke, von der ich seit dem Erscheinen des zweiten Heftes zahlreiche Wandelformen erhalten habe, so dafs ich sie defshalb für eine der schwierigsten Arten erklären mufs. Ihre Annäherung an *decipiens, albicincta, binotata, piceata, conspurcata, blanda* und *subcylindrica* ist aufserordentlich grofs, und sie bildet mit diesen eben so eine ein bestimmtes Gebiet bewohnende Gruppe wie *candidescens* mit *opalina, leucostigma* und *ominosa* des neapolitanischen Gebietes. Studirt man solche Gruppen lediglich der ernsten Wissenschaft wegen, um die wirklichen Ruhepuncte in diesem neckenden Formentanze um einen centralen Typus herum zu erspähen, so mufs man ernstlich böse werden über das leichtsinnige Spiel mit neuen Namen.

Ich selbst bereue fast, *Cl. decipiens* von *laevissima* abgetrennt zu haben, obgleich beide in ihrer äufsersten Extremität hinlänglich von einander verschieden erscheinen.

F. 711 und 712 stellen in sehr treuen Figuren die Grundform von *laevissima* dar. Sie unterscheidet sich von den nachfolgenden und einigen anderen hierher gehörigen Formen vorzüglich durch die Unvollkommenheit der am Nacken sehr weit nach links gestellten Mondfalte (siehe die vergröfserte Figur des Nackens), durch die Erweiterung des Aufsenrandes. Von Farbe ist sie unter allen Formen die hellste, stets entschieden in's Graue schielende; Naht stets ohne Spur von Wärzchen.

F. 713 und 714. Beide einander sehr nahe stehend, jede für sich aber eine andere Formtendenz zeigend, indem 713 zu *laevissima*, 714 aber mehr zu *albicincta* sich hinneigt. 713 hat die Farbe von *laevissima*, nur etwas dunkler, der Aufsenrand ist weniger erweitert und fast lippenartig verdickt. 714 ist fast so dunkel wie *albicincta*, mit ziemlich entwickelter Lippe; vorn steht am Gaumen eine kleine flache Wulst, welche die kurze dicke weifse Falte andeutet, welche hier bei *albicincta* steht. Beide sind charakterisirt durch die aufserordentliche Entwickelung der Gaumen- und Mondfalte (siehe Fig. *A*) und die fadenartige Entwickelung der, bei Fig. 714 etwas papillösen Naht.

F. 715 zeichnet sich aus durch ihre bauchige Form und dunkle Farbe und stimmt hinsichtlich der Mundpartie und der Gaumen- und Mondfalte mit den beiden vorigen überein.

F. 716 unterscheidet sich von der vorhergehenden Form blos durch mindere Gröfse.

F. 517 ist eine vergleichende Abbildung der Form, welche ich früher als *Cl. decipiens* trennen zu müssen glaubte von einem anderen Fundorte, und welche bereits im dritten Hefte auf Taf. 12. Fig. 176 abgebildet ist. Ohne sie hier wieder einziehen zu wollen, so gestehe ich doch gern, dafs ich sie jetzt schwerlich aufstellen würde, nachdem ich mich überzeugt habe, wie zwischen den beiden Grenzpuncten *laevissima-decipiens* die Nahtpapillen an den zwischenliegenden Uebergangsformen sehr allmählig auftreten.

Uebrigens erhielt ich sowohl *Cl. decipiens* von dem neuen Fundorte als die meisten der übrigen abgebildeten Formen mit neuen Namen, die des Nennens nicht werth sind.

Aufenthalt: 713 in Südkroatien auf dem höchsten Theile des Vellebit auf Wiesen unter Steinen (*Stenz*); 714 Istrien (*Schmidt*); 715 Südkroatien auf den hohen Gebirgen bei *Male Halan* (*Stenz*); 716 mit voriger und bei *Podbrac* und *Obrovazzo* (*Stenz*); *Cl. decipiens* in Dalmatien (*Stenz*).

718. Clausilia costulata Lam. *testa exumbilicata, cylindrico-fusiformis, cinereo-fusca, perpendiculari-costata et subtilissime oblique striata, anfractibus planiusculis, latis, ultimo coarctato; apertura oblique pyriformi; peristomate continuo, soluto, incrassato; plica palatali una supera, longa; pl. lunata nulla; pl. columellari subemersa; lamellis approximatis, acutis. R. a.* 11—12‴; *l.* 2½‴; *anfr.* 9—10, *decollatione* 7.

Syn. *Cl. costulata Lam. VI.* 2. — *Chemn. IX.* 8. 112. *f.* 975. *Turbo tridens.* — *Fér. pr. no.* 523. *Cochlodina bicanaliculata.* — *Dillw., Cat.* 8. 2. *p.* 875. *Turbo labiatus.* — *Sow., gen. of sh. f.* 3. *Clausilia labiata.* — *L. Pfeiff., symbolae p.* 47.

Gehäuse ungenabelt, walzig-spindelförmig, wenig bauchig, Spitze fast immer abgebrochen

und wieder mit Schalensubstanz geschlossen, braungrau, glanzlos, senkrecht und zwar ziemlich weitläufig gerippt, und aufserdem noch schräg (von rechts nach links) fein und sehr dicht gestreift; Umgänge ursprünglich 9 und 10, aber durch die Decollation nur 7, sehr wenig gewölbt, die obersten nicht viel schmäler als die unteren; Naht sehr fein, und kaum vertieft; Nacken flach, unten durch die Endigungen der Rippen mit einem seichten Kiele; Mündung schräg birnförmig; Schlund verengert; Mundsaum zusammenhängend, lostretend, breit, zurückgebogen, mit einer dicken, schmuzig weifsen Lippe belegt; oben dicht unter der Naht eine lange Gaumenfalte; Mondfalte fehlt; Lamellen sehr stark entwickelt, die untere fast horizontal dicht neben der oberen vortretend, und ganz vorn in die Lippe des Mundsaumes übergehend; Spindelfalte nicht ganz bis an den Mundsaum herabtretend; Schliefsknöchelchen vollkommen entwickelt.

Aufenthalt: *Portorico.*

Eine von den wenigen ächten *Clausilien*, die aufserhalb des europäischen Molluskengebietes bisher gefunden worden sind. Sie hat unter den europäischen Arten keinen wirklich nahe stehenden Verwandten. In ihrem Vaterlande wird aber sicherlich mit der Zeit noch manche *Clausilia* entdeckt werden, die sich dann in demselben verwandtschaftlichen Verhältnisse zu *costulata* befinden werden, wie unverkennbar auch unter den europäischen einige typische Arten sich finden, wie *bidens, papillaris, similis, plicatula* etc.

Tafel LIII.

719. *Bulimus Pupa Brug.* (siehe *Icon. V. VI.* S. 42.)

Es ist diefs das a. a. O. erwähnte afrikanische Exemplar von röthlich grauer Farbe und mit besonders ausgebildetem Zahne und starker Lippe.

Das Formgebiet dieser weitverbreiteten Art ist aufserordentlich grofs, namentlich kommt aus Sicilien eine sehr bauchige dünnschalige Form mit mehr gerundeter Mündung und gelblicher Färbung.

720. *Pupa tridens Drap.* (siehe *Icon. I.* S. 80. und *V. VI.* S. 9.)

Von der Normalform durch Gröfse und Dicke und durch die Kleinheit der Zähne unterschieden.

Aufenthalt: in der Schweiz am Bodensee gesammelt und mitgetheilt von Herrn *Crantz.*

721.* *Pupa tricuspis Beck testa perforata, fusiformi-ovata, lutescens, striatula; apertura sinuoso-coarctata; peristomate reflexiusculo, callo, in dentem incrassato, connexo; singulis dentibus lamelliformibus in antico palato, in pariete aperturali inque columella. R. a. 6‴; l. 2¼‴; anfr. 8.*

Syn. Pupa tricuspis Beck.

Gehäuse mit einem sehr engen, aber deutlichen Nabelritz, spindel-eiförmig, mit etwas verschmächtigtem stumpfen Wirbel, weifsgelblich, etwas gestreift, ziemlich glänzend, durchscheinend; Umgänge 8, schwach gewölbt, durch eine stark bezeichnete Naht vereinigt; Nacken ziemlich flach, unten um den Nabel herum wenig zusammengedrückt; Mündung buchtig verengert, oben in eine scharfe Ecke auslaufend; Mundsaum etwas auswärts gebogen, mit weifser breiter, aber nicht sehr dicker Lippe belegt; durch eine schrägstehende, am Aufsenrande in einen Höcker endende linienförmige Wulst verbunden; an der Mündungswand, an der Spindel und vorn am Gaumen steht je ein ziemlich starker lamellenartiger Zahn.

Aufenthalt: Alexandrien.

Diese schöne Art ist durch ihre bestimmten, sehr deutlich ausgedrückten Zahnverhältnisse von der folgenden leicht zu unterscheiden. Der Autor bestimmte sie selbst bei mir.

722. *Pupa tridens var. eximia Rfsm.* (siehe *Icon. I.* S. 81. und *V. VI.* S. 9.)

Zur Vergleichung mit voriger und weil die früheren Figuren mangelhaft sind, gebe ich hier nochmals eine mit gröfster Genauigkeit gezeichnete Darstellung namentlich der Mundpartie.

723. *Pupa quadridens Drapd.* (Siehe *Icon. V. VI.* S. 10.)

724. *Pupa seductilis Zgl.* (Siehe *Icon. V. VI.* S. 10.)

Beide hier in besser gelungenen Figuren wiederholt. Neuerdings erhielt ich *P. seductilis* durch *Baron von Maltzahn* aus Südfrankreich.

725. *Pupa variabilis Drap.* (siehe *Icon. V. VI.* S. 10.)

Wenn *L. Pfeiffer* in *Wiegmann's* Archiv (1841. S. 221) gesteht, dafs er diese Art nicht constant von *P. frumentum* unterscheiden könne, so scheint dieser scharfsinnige Forscher wohl die ächte *variabilis* nicht vor sich gehabt zu haben, da beide durch die a. a. O. angegebenen Kennzeichen scharf unterschieden sind. *P. variabilis* kommt mehr im Westen, dagegen *frumentum* mehr im Osten Mitteleuropa's vor, und beide haben ihre Wandelformen, ohne dadurch, wie ich sie kenne, jemals in einander überzugehen.

In Südfrankreich scheint sie aufserordentlich häufig zu sein, und wird dort namentlich durch die Küstenflüsse in Menge von den Gebirgen heruntergeschwemmt, so dafs sie z. B. bei *Cette* von den *Etangs* in grofser Anzahl wieder ausgeworfen wird.

Die hier gegebenen Figuren werden namentlich auch den habituellen Charakter besser darstellen als die früheren.

726. *Pupa Braunii Rfsm. testa subobtecte perforata, ovato-oblonga, acutiuscula, minutissime striatula, corneo-lutescens; anfractibus convexis; apertura semiovata; peristomate patulo, albolabiato, margine exteriore retuso; plicis palatalibus duabus longis, in ima fauce una cum singulis pliculis punctiformibus (utrimque positis) expressioribus; columella unidentata; pariete aperturali bidentato, altero dente ad marginem provecto. R. a.* $2\frac{1}{2}'''$; *l.* $1'''$; *anfr.* 7.

Gehäuse mit einem engen, aber deutlichen, halbbedeckten Nabelloche, ziemlich klein, eirund-länglich mit ziemlich zugespitztem Wirbel, horngelb, durchscheinend, fast glanzlos, fest, sehr fein und undeutlich gestreift; die 7 Umgänge sind stark gewölbt und durch eine tiefe Naht vereinigt; Mündung halbeiförmig; Mundsaum erweitert, mit einer deutlichen weifsen Lippe belegt, am Aufsenrande etwas bogig eingedrückt; in der Mitte des Gaumens stehen 2 sehr lange Gaumenfalten, welche tief im Schlunde an einer kurzen Stelle dicker und deutlicher ausgedrückt sind; an derselben Stelle steht unter und über den beiden langen Gaumenfalten noch je eine sehr kurze, aber ebenfalls stark ausgedrückte ganz kurze Falte (siehe die fig. b.); an der Spindel steht ein sehr deutlicher, und darunter die kaum sichtbare Andeutung eines zweiten Zahnes, an der Mündungswand zwei Falten, von denen die äufsere vorn mit dem Anfang des Aufsenrandes durch eine Krümmung zusammenhängt.

Aufenthalt: bei *Carcassonne.*

Zunächst mit *P. variabilis* verwandt, aber vorzüglich durch den Nabel, die gewölbten Umgänge, den mangelnden unteren Spindelzahn hinlänglich von ihr unterschieden. Ich erhielt von dieser neuen Art zwei Exemplare von *Prof. Al. Braun*, dessen berühmten Namen ich ihr gab.

727. *Pupa polyodon var. minor.* (Siehe *Icon. V. VI.* S. 12.)

Kleiner als gewöhnlich und mit noch mehr entwickelten, den Schlund sehr verengernden Falten.

Aufenthalt: *Barrége* und *Figuéras*; mitgetheilt von *Prof. Dr. A. Braun.*

728. *Pupa megacheilos*) var. gracilis, testa graciliore, costulato-striata, peristomate parum reflexo, et minus labiato. a.* $4'''$; *l.* $1\frac{1}{4}'''$; *anfr.* 8.

Gehäuse schlanker, deutlich rippenstreifig, enger genabelt, fast blos ein Nabelritz; Mundsaum weniger auswärts gekrümmt, Lippe viel weniger entwickelt.

Aufenthalt: von *Montpellier* und *Barrége*; mitgetheilt von *Prof. Dr. A. Braun.*

Diese und noch einige Zwischenformen, die ich von *Prof. Moquin-Tandon* erhielt, treten dergestalt zwischen *P. magacheilos* und *avena*, dafs man kaum weifs, wohin man sie ziehen soll. Der doch noch ziemlich offene Nabel, der um den Nabel herum noch etwas kielartig zusammengedrückte Nacken, die stark entwickelten Falten im Inneren der Mündung und die Gröfse bestimmen mich, diese Form, aus der Andere vielleicht eine eigene Art gemacht haben würden, zu *megacheilos* zu ziehen. Vor Kurzem erhielt ich vom Salinendirector *J. von Charpentier* in *Bex* diese Art als *P. tricolor Villa.*

Die durch die Erleichterung des Bestimmens herbeigeführte grofse Vermehrung der Sammler hat aus allen Ländern, die bisher nur oberflächlich durchsucht worden waren, eine solche Menge von Localformen zusammengebracht, dafs allmählig die Grenzen vieler bisher in unbezweifelter Geltung sich behauptenden Arten verrückt worden sind. Arten, die bisher für weit von einander geschieden galten, sind jetzt durch zahlreiche Zwischenformen in eine mittelbare

---

*) Auf der Tafel steht durch einen Irrthum *avena.*

Nähe zu einander getreten, wie man sie bei anderen Thieren vielleicht kaum in dem Grade kennt. Das ist z. B. der Fall gewesen mit *Limnaeus auricularius* und *ovatus*, *Planorbis spirorbis* und *vortex*, *Helix ericetorum* und *cespitum*, *cespitum* und *variabilis*, *variabilis* und *striata*, *striata* und *pyramidata*, *nemoralis* und *austriaca*, *Pupa tridens* und *quinquedentata*, *secale* und *avena* und vielen anderen.

729.* *Pupa caprearum Phil. testa parva, vix rimata, sub-fusiformis, fusco-cornea, striata, tenera; anfractibus convexis apertura ovata; fauce quadridentata, duabus palatalibus, singulis in columella et in pariete aperturali; peristomate patulo, simplici, acuto; marginibus approximatis. R. a.* 2‴; *l. vix* 1‴; *anfr.* 6.

*Syn.** *P. caprearum Phil. in litt. — P. Savii v. Charp. in litt.*

Gehäuse klein, kaum geritzt, fast spindelförmig, hornbraun, glanzlos, dünn, fein gestreift; 6 gewölbte Umgänge, Naht vertieft; Mündung eiförmig, höher als breit; Schlund mit 4 Zähnen, von denen zwei am Gaumen und je einer auf der Spindel und auf der Mündungswand stehen; Mundränder einander genähert, der innere gestreckter.

Aufenthalt: bei Neapel (*Phil.*); in groſser Menge zu *Pisa* auf beiden Seiten der Stadtmauern, die sich von der Nähe des *Battisterio* zum *Arno* erstreckt, von Staub und Schmuz ganz bedeckt, und in Gesellschaft mit *H. serpentina, Claus. solida*, *papillaris* und *Pupa cinerea.* (*v. Charp.*)

Zunächst mit *P. occulta Parr.* (*Icon. IX. X. S.* 25. *t.* 49. *f.* 638) verwandt, jedoch kleiner, weniger stark gestreift, und mit 4 statt 3 Zähnen. Diese beiden, *Pupa rupestris* und *Michaudii* bilden eine kleine Unterabtheilung der Sippschaft von *P. avena.* Sehr nahe steht unserer Art auch die *Icon. V. VI. t.* 23. *f.* 320 abgebildete Form, welche ich noch immer nicht für die ächte *P. hordeum Stud.* anerkennen kann. Letztere ist überhaupt vielleicht nur eine kleine *avena*, wie sie oft und in Gesellschaft der groſsen Form vorkommt.

730. *Pupa granum Dr.* (Siehe *Icon. V. VI. S.* 14. *t.* 23. *f.* 322.)

An der angeführten Stelle, wo ich diese südeuropäische Form beschrieb und abbildete, war mir entgangen, was ich seitdem an vielen Exemplaren immer constant gefunden habe, daſs am Gaumen nicht zwei, sondern vier Falten stehen. Daher gebe ich hier die verbesserte Diagnose:

Pupa granum testa parva, rimata, attenuato-cylindrica, acutiuscula, subtilissime costulato-striata; apertura semiovata; fauce septemplicata, quatuor inaequalibus in palato, duabus in columella, septima in pariete aperturali. R. a. 2—2½‴; *l.* ½‴; *anfr.* 7—8.

Neuerdings erhielt ich kleinere, aber sonst ganz übereinstimmende Exemplare von *Palermo* (durch Herrn *von Heldreich*) als *P. subulata Bivona.*

731.* *Pupa Columella Benz testa perforata, parva, cylindrica, obtusa; anfractibus octo, convexis, sensim accrescentibus, ultimo ventricosiore; apertura semiovata, edentula; peristomate recto, acuto. R. a.* 1⅓‴; *l.* ½‴; *anfr.* 8.

Syn. P. Columella Benz, über Würtembergs Fauna, Stuttgart 1830, S. 49. — ? *P. inornata Mich. compl. p.* 63. *t.* 15. *f.* 31. 32.

Gehäuse klein, mit einem sehr engen, aber deutlichen Nabelloch, fast vollkommen walzenförmig, ganz abgestumpft; acht sehr langsam zunehmende, stark gewölbte und daher durch eine tiefe Naht getrennte Umgänge, von denen der letzte noch bauchiger als die übrigen und von etwas gröſserem Umfange ist; Mündung halbeiförmig, zahnlos; Mundsaum geradeaus, einfach, scharf.

Aufenthalt: in der Nähe von Stuttgart, zwischen Heslach und Kaltenthal am Waldsaum rechts bei der Wasserleitung; bisher nur leere Gehäuse gefunden; mitgetheilt von Herrn Grafen *Seckendorff*; in den Anschwemmungen der Rhone bei Lyon (*Mich.*) Gehört wohl dem Lös an und ist als fossil zu betrachten.

P. Columella ist von *Vertigo edentula* (siehe *IX. X.*) kaum zu unterscheiden.

732.* *Pupa pallida Phil. testa rimata, ovato-fusiformis, acuta, violascenti-cinerea, apice corneo, striata; apertura semiovata, edentula; fauce fuscula; peristomate patulo, acuto, simplici, columella callosa. R. a.* 4‴; *l.* 1⅓‴; *anfr.* 7.

Syn P. pallida Phil. in lit.

Gehäuse mit einem seichten Nabelritz, eispindelförmig, spitz, lila-aschgrau mit unregelmäſsigen bräunlichen Flecken und hornfarbigem Wirbel, schwach gestreift, etwas glänzend; Umgänge 8, etwas gewölbt; Nacken etwas aufgetrieben; Mündung halbeiförmig, Schlund gelbbraun; Mundsaum erweitert, scharf, einfach.

der Spindelrand kürzer und gestreckter als der Aufsenrand; Spindel etwas schwielig hervortretend.

Aufenthalt: Oberitalien; in drei ausgebildeten, ganz übereinstimmenden Exemplaren von Prof. *Philippi* zur Benutzung geliehen.

Blos die Kleinheit und der Mangel aller Zähne und Falten trennt diese ausgezeichnete Art von *P. cinerea*, und bildet doch zugleich einen schicklichen Uebergang zu *Bulimus*.

***733—735.** Pupa Truncatella L. Pfeiff. *testa rimata, cylindrica, obtusata, elegantissime costulata, apertura oblique semiovata; peristomate subconnexo, reflexiusculo, limbato; margine exteriore retuso. R. a.* $1\frac{2}{3}-2\frac{1}{2}'''$; *l.* $\frac{2}{3}'''$; *anfr.* 6—7.

Syn. *Pupa Truncatella L. Pfeiff.*, *symbolae p.* 46.

Gehäuse mit deutlichem Nabelritz, vollkommen walzenförmig, Wirbel flach abgestumpft, sehr zierlich und sehr fein gerippt, weifslich (im Leben mit der Epiderm wahrscheinlich horngelb), durchscheinend; Umgänge 6—7, schwach gewölbt, sehr langsam zunehmend; Mündung schief halbeiförmig, senkrecht stehend, mit der senkrechten Spindel parallel, Mundsaum fast verbunden, etwas zurückgebogen, mit einem feinen weifsen Saume versehen; Spindelrand viel kürzer als der etwas eingedrückte Aufsenrand; Spindel als eine erhabene Falte stark bezeichnet.

Varietäten. Als solche bezeichne ich die, Figur 734. und 735. abgebildete Form, welche durch bedeutendere Gröfse, stärker zusammenhängendes Peristom, und sogar bei 734. durch eine Falte auf der Mündungswand sich unterscheidet.

Aufenthalt: auf dem Karst bei *Castel nuovo* zwischen Triest und Fiume (*L. Pfeiff.*) bei dem Grofskahlenberge in der Nähe von Laibach im Alluvium der Save (von da Fig. 733, mitgetheilt von *Schmidt*); die Varietät kommt aus der Türkei; mitgetheilt von *Dr. Frivaldsky*.

Diese ausgezeichnete Art, deren glücklich gewählter Artname eine unverkennbare Aehnlichkeit bezeichnet, gehört in die nächste Verwandtschaft der *Pupa pagodula*.

736. Pupula*) lineata var. banatica *testa subduplo majore.* (Siehe *Icon. V. VI.* S. 54)

Gehäuse fast doppelt so grofs und dick (*a.* $2\frac{1}{3}'''$; *l.* $\frac{3}{4}'''$) als die Grundform, sonst aber nicht abweichend.

Aufenthalt: im Banat; mitgetheilt von *Dr. Frivaldsky.*

Nicht viel kleiner als *Pupula spectabilis Rfsm.* (*Carych. spectabile Icon.* 659.)

Durch die ausgezeichneten Untersuchungen *Hartmann's* (Erd- und SW. Gasteropoden Heft 1.) über das bald so, bald so benannte niedliche Thierchen, welches *Studer* zuerst *Helix Cochlea* nannte, ist endlich seine Gattung und Synonymie festgestellt. Dafs es kein *Carychium* sein konnte, fühlte ich recht gut, und mit Recht wundert sich *Hartmann*, wie ich es noch dabei lassen konnte. Der von *Agassiz* gegebene, durch *v. Charpentier* (*Catalogue des moll. terr. et fluv. de la Suisse*, 1837) bekannt gemachte Gattungsname *Pupula* mufs allgemeine Annahme finden, nachdem der nicht allgemein und nicht gleichmäfsig anerkannte Hartmann'sche Name von seinem Autor ausdrücklich zurückgenommen worden ist.

Die gestreifte Form, welche ich allerdings bisher noch nie zu Gesicht bekommen hatte habe ich vor wenig Tagen durch Herrn *v. Heldreich* aus *Palermo* erhalten. Mit Recht verbindet aber *Hartmann* beide Formen zu einer Art, welcher der Name *Pupula lineata* (*Carych.*) *Drap.* bleiben mufs. Es besteht hier ein ähnliches Verhältnifs wie zwischen *Helix costata* und *pulchella*.

Tafel LIV.

737. Anodonta rostrata Kok. *cfr. Icon. IV.* S 25. 1. *t. XX. f.* 284.

Muschel ungewöhnlich stark quer verlängert, schmal, stark, schmuzig, grünlich-grau. 4″ 8‴ lang, 1″ 10‴ breit, 1″ 8‴ dick.

Aufenthalt: Banat, zur Benutzung mitgetheilt von *Dr. Frivaldsky* in Pesth.

Diese überaus charakteristische Form, unter allen zahllosen mir vorgekommenen die gestreckteste, verdiente wohl eine Abbildung. Seit der Bekanntmachung meiner ersten Abbildung a. a. O. habe ich diese Art von sehr

*) Auf der Tafel steht *Carychium*.

vielen Orten erhalten, z. B. von *St. Gallen* (*Hartmann*), der vorliegenden sehr ähnlich, von *Erlangen* (*Prof. Küster*) aus mehreren Gewässern, aus der *Feistritz* in Illyrien (Graf *von Hochenwart*), von *Gamling* bei Laibach, und aus dem *Veldeser* See (*Schmidt*), von *Rothenmoor* in Mecklenburg (*v. Maltzahn*) *etc.* In diesen und mehreren anderen Formen ist die Grenze nach *piscinalis* und *cellensis* oft kaum aufzuweisen.

Neuerlich ist eine krankhafte Abänderung dieser Art zu einer eigenen Art erhoben worden.

Wann wird einmal der Erlöser aus der *Anodonten*-Verwirrung, die durch manche neuere Arbeiten eher vergröfsert als aufgeklärt worden ist, kommen? Warum geben *Küster* und *Held* keine Diagnosen? Denn nur Diagnosen, scharfe Diagnosen können vor endlicher gänzlicher Verwirrung der deutschen Bivalven beschützen.

738. *Unio longirostris Z.* (Siehe *Icon. III.* S. 26.)

Ich gebe hier die Abbildung eines gröfseren sehr instructiven Exemplars, welches ich mit vielen anderen 1835 selbst in der Glanfurt bei Klagenfurt gesammelt habe.

Meine Ansicht über das Wechselverhältnifs zwischen dieser Art und *platyrhynchus* zu *pictorum* habe ich zu ändern noch keine überzeugende Veranlassung gefunden. Wohl aber habe ich seitdem durch die Güte meiner Freunde von vielen Orten Deutschlands und Frankreichs zahlreiche Unionenformen aus der Verwandtschaft von *pictorum* erhalten, welche wiederholte Belege für die unendliche Schwierigkeit bieten, hier leicht zu unterscheidende Arten zu sondern.

Ueberblickt man die europäischen Unionen, so kann man nur wenig typische Arten unterscheiden, nämlich *U. margaritifer* mit *sinuatus ater*, *Gargottae* und *littoralis*, *U. batavus* mit *crassus*, *consentaneus*, *decurvatus*, *elongatulus*, *Bandinii* und *Capigliolo*; *U. pictorum* mit *longirostris*, *platyrhynchus*, *Muelleri*, *pallens*, *Requienii* (mit *Turtonii*) und *tumidus*, und endlich *U. Bonelli*, die zur Zeit noch allein dasteht.

Aufser diesen 20 Arten, die mir speciell unterscheidbar scheinen, enthält meine sehr reiche Bivalvensammlung zwar noch eine Menge interessanter Formen, aber ich habe die Wissenschaft zu lieb, um auch nur aus einer derselben eine Art machen zu wollen. Von diesen genannten 20 Arten zusammen besitze ich wenigstens 150 Localvarietäten, welche schon Manchen, der sie bei mir sah, in Erstaunen setzte und zu der Einsicht brachte, dafs man hier bei der Greirung neuer Arten nicht behutsam genug sein könne. Es ist aber bei der Durchsicht meiner Unionen aus gewichtigem Munde auch das unverantwortliche Wort gesprochen worden: „solche Wandelformen sammle ich nicht!“ Ein charakteristisches Wort!

739. *Unio Muelleri Rfsm.* (Siehe *Icon. VII. VIII.* S. 41. f. 541.)

Muschel etwas weniger breit als die Abbildung a. a. O. und auch kleiner, sonst aber den Artcharakter gut darstellend.

Von demselben Fundorte (Schulensee bei Kiel), mitgetheilt vom Herrn Forstauditor *Tischbein*, früher in Eutin, jetzt in Birkenfeld im Oldenburgischen.

Vor Kurzem erhielt ich eine noch kleinere Form von *U. Muelleri* aus dem Schaalsee im Mecklenburgischen von Herrn *v. Maltzahn* auf Peutzsch.

Meine Vermuthung (im 1. Hefte S. 7), dafs die Landseen des nördlichen Deutschlands noch manche neue Bivalven bieten werden, ist nicht allein durch *U. Muelleri* bestätigt worden, sondern auch durch andere sehr interessante Varietäten, die ich durch *Tischbein* aus den Landseen um Kiel und Eutin und durch Herrn *von Maltzahn* aus dem Mecklenburgischen erhielt. Bemerkenswerth war mir dabei, dafs die mit *U. batavus* verwandten Formen dort fast ganz von zahllosen Wandelformen des *U. pictorum* und *tumidus* verdrängt werden.

740.* *Unio pallens**) *Parr. concha transverse ovali-cuneata, tenuis, pallide lutescens; margine superiore et inferiore parum curvatis subparallelis, anteriore curvato, posteriore descendente demum perpendiculari-truncato; umbonibus prominulis, undulato-tuberculatis; dentibus cardinalibus parum expressis, compressis, in valva sinistra subsimplici. R. alt.* 16‴; *long.* 2⅔‴; *diam.* 10‴.

Muschel quer oval-keilförmig, dünn, glänzend, ziemlich stark concentrisch gefurcht, hell braungelb, am hinteren Ende rauchbraun; Oberrand und Unterrand nur wenig gekrümmt, beide ziemlich parallel; Vorderrand gebogen; Hinterrand zuerst ziemlich gestreckt herabsteigend,

*) Auf der Tafel steht irrig *pallidus*.

zuletzt in einer senkrechten Linie sich mit dem Unterrande verbindend; Wirbel etwas aufgetrieben, wellig-höckerig; Schlofszähne schwach entwickelt, namentlich der in der rechten Schale, der der linken Schale fast einfach; Schlofsleisten gewöhnlich; Perlmutter milchweifs; Schlofsband gelb; Schild durch einige seichte, sich aus den Wirbelrunzeln fortsetzende Leisten bezeichnet.

Steht zunächst neben *U. Requienii*, mit dem er sogar vielleicht zu verbinden sein dürfte, wenigstens nach einigen Exemplaren von letzterem zu urtheilen, welche ich vor einiger Zeit durch Prof. *Moquin-Tandon* in *Toulouse* erhielt, und welche die *Michaud'sche* Figur und Beschreibung vollständig wiedergeben.

Aufenthalt: Dalmatien, mitgetheilt von *Parreyfs*.

Tafel LV.

741.* *Unio pictorum var. grandis A. Braun* (Siehe *Icon. V.* S. 118., *III.* S. 2. 3., *V. VI.* S. 409., *IX. X.* S. 10.)

Diese höchst merkwürdige Form zeichnet sich durch die Form, die Stellung der Wirbel (fast ganz in der Mitte) und durch die dadurch sehr verlängerte Vorderpartie, sowie durch die grofse Ventricosität sehr aus. Zwei andere Exemplare dieser Form zeigen ganz deutlich, dafs ein gewaltsames Hindernifs die Entwickelung der hinteren Partie beeinträchtigt hat. Die Muscheln sind alle 3 so bauchig, dafs, wie bei *Isocardia Cor*, die Wirbel gegen einander gekrümmt sind und sich einander abgerieben haben, so dafs das Thier sein unförmliches Gehäuse nur sehr wenig öffnen konnte. Schlofszähne und Schlofsleisten sind gröfser, aber sonst ganz normal.

Aufenthalt: in einem Teiche bei *Carlsruhe*, gesammelt und mitgetheilt von Prof. *A. Braun*.

742. *Unio consentaneus Z.* (Siehe *Icon. III.* S. 29 und 32, *VII. VIII.* S. 25 und 42.)

Eine Ergänzung der sich bewährenden Art, die nun mit den Figuren an den angeführten Orten hinlänglich aufser Zweifel gestellt ist.

Aufenthalt: in der Bottwar bei dem Städtchen Bottwar, 6 Stunden von Stuttgart, mitgetheilt in einer sehr schönen Altersreihe von 8 Exemplaren vom Grafen *v. Seckendorff*.

743. 744. *Unio littoralis var. minor.*

743 erhielt ich in zwei ganz gleichen Exemplaren von Prof. *A. Braun* aus *Carcasonne*. Ein ganz ähnliches Exemplar von derselben kleinen Varietät erhielt ich von Prof. *Moquin-Tandon* mit der fraglichen Bestimmung *U. subtetragona Mich.*, wodurch ich in einer älteren Vermuthung bestärkt werde, dafs letztgenannte Art nur kleiner *littoralis* sei.

744 aus einem See bei Kiel, gesammelt und mitgetheilt von *Dr. Aug. Müller*. Weicht diese nördliche Form auch etwas von der typischen ab, so trage ich doch kein Bedenken, sie für *U. littoralis* zu erklären, der demnach nicht mehr dem Süden allein angehört.

Durch Prof. *Moquin-Tandon* erhielt ich ein Originalexemplar von *U. Pianensis Farines* (*Bull. d. l. soc. phil. Perpign. I. p.* 59. *f.* 1. 2. 3.) aus der *Pia* bei *Perpignan*, worin ich sofort *U. littoralis*, und zwar nicht einmal in einer localen Abweichung, erkannte.

Gelegentlich erwähne ich hier, dafs ich zu gleicher Zeit von *Moquin-Tandon* einen *U. brunneus Bonhomme* (*Mem. d. l. soc. Aveyr. II. p.* 430) in einem Originalexemplar erhielt, aus der Gegend von *Rhódez* im Dep. *Aveyron*, welches einfach *U. margaritifer var. minor* (*Icon. II. f.* 129) ist.

745. *Unio batavus Lam. ex em. Nilf.* (Siehe *Icon. II.* S. 128.)

Muschel hinten etwas mehr als gewöhnlich verlängert, sonst von der typischen Form nicht wesentlich abweichend.

Aufenthalt: aus der Walachei, mitgetheilt von *Dr. Frivaldsky*.

746. *Unio Bonelli var. curvata. concha minor, supra curvata.*

Muschel bedeutend kleiner als die Stammform, der Oberrand sehr gekrümmt, schmuzig olivenbraun, mit zahlreichen Wachsthumsstreifen.

Aufenthalt: *Larium*. Mitgetheilt von *Parreyfs*.

Index.

Die abgebildeten und beschriebenen Arten sind gesperrt, die blos angeführten und Synonymen sind ungesperrt gedruckt.

Dresden, gedruckt bei Carl Ramming.

Iconographie

der

Land- und Süfswasser-Mollusken,

mit vorzüglicher Berücksichtigung

der

europäischen noch nicht abgebildeten Arten;

von

Prof. E. A. Rofsmäfsler.

II. Bd. VI. (XII.) Heft.

Mit 5 colorirten lithographirten Tafeln.

Dresden und Leipzig,
Arnoldische Buchhandlung.
1844.



Vorwort.

Diesem zwölften Hefte habe ich blofs die Bemerkung vorauszuschicken, dafs es manchem meiner Leser vielleicht weniger als die früheren zusagen wird, weil es gewissermafsen, wenigstens in der Hauptsache, eine andere Richtung verfolgt. Man wird in diesem Hefte nämlich nicht sowohl wiederum eine grofse Menge neuer, hier zum ersten Male abgebildeter und beschriebener Arten finden, sondern neben einigen wenigen neuen vorzugsweise Wandelformen alter längst bekannter Arten. Vorzüglich ersuche ich meine Leser, die „Vorbemerkungen über Artunterscheidung der Unionen" nicht zu überschlagen. Vielleicht liegt darin Einiges, was zu mehrer Behutsamkeit veranlafst, als von Manchen hierbei jetzt angewendet wird.

Für das dreizehnte Heft liegt bereits hinlängliches Material vor, so dafs dasselbe schneller dem zwölften als dieses den früheren folgen wird.

Indem ich diefs schreibe, fühle ich mich von einer schweren Schuld gedrückt. Nicht nur manchem meiner früheren Correspondenten, sondern selbst Denen bin ich dankbare Erwiederungen schuldig geblieben, welche mich neuerlich mit ersten Briefen und Zusendungen erfreuten. Möge mich bei diesen meine amtliche Stellung einigermafsen entschuldigen, welche mich mit Gewalt auf

praktische Pflanzenphysiologie hindrängt, und wie sehr diese einen Lehrer einer land- und forstwirthschaftlichen Lehranstalt gegenwärtig in Anspruch nimmt, ist bekannt.

Schliefslich versäume ich nicht, alle Sammler europäischer Bivalven auf Herrn *Kinberg* in Lund aufmerksam zu machen, durch den ich die *Retzius*'schen und *Nilsson*'schen Bivalven in prachtvollen Exemplaren erhielt, und von dem sie zu billigen Preisen oder im Tausch zu beziehen sind.

Allen Lesern der Iconographie meinen freundlichsten Grufs.

Tharand, im September 1844.

Der Verfasser.

Vorbemerkungen

über

Art-Unterscheidung der europäischen Unionen.

Ich habe keinen Augenblick gezweifelt, ob ich die folgende Abhandlung in die Iconographie aufnehmen oder nicht vielmehr in einer naturhistorischen Zeitschrift niederlegen sollte. Denn da sich die Iconographie, empfohlen durch das allgemein vorliegende Bedürfnifs eines Mittels zum Bestimmen der europäischen Arten, einer weiten Verbreitung erfreut, und das Mitzutheilende so recht eigentlich für das Publicum meiner Iconographie bestimmt ist, so wufste ich keinen passenderen Ort dafür als meine Hefte.

Man darf nicht verkennen, dafs das wissenschaftliche Studium der europäischen Binnenmollusken seinem Anfangs- und Ausgangspuncte noch ziemlich nahe ist, ja dafs es noch in der Wiege liegt. Hüte man sich daher, dem Kindlein durch schiefe Erziehung eine solche Bildung zu geben, wodurch es in den Augen der ernsten Naturforschung in Mifscredit kommen könnte. Ich trage kein Bedenken, die Behauptung auszusprechen, dafs wir diesem unerfreulichen Ziele mit schnellen Schritten entgegengehen.

Der unglückselige Wahn, überall in der organisirten Welt scharf umschriebene, mit Händen greifbare Gattungen und Arten zu sehen oder wenigstens zu verlangen, hat bereits die Nomenklatur der europäischen Binnenmollusken mit einer solchen Masse von haltlosen Artnamen belastet, dafs es ein Greuel ist. Nirgends ist diefs bedauerlicher und tadelnswerther als bei den Unionen und Anodonten, da nirgends mehr als bei ihnen die höchste Umsicht und Behutsamkeit in Aufstellung neuer Arten von Nöthen ist; denn nirgends ist der an sich unbestimmbare Begriff von Art unsicherer und schwankender als bei ihnen.

Wie wir für unsere Bücher und Museen die Arten brauchen, so mufs man sie in der Natur nicht suchen. Für unser Bedürfnifs sollen die Arten bis auf die geringfügigste Kleinigkeit bestimmte, ewig gleiche Uniformen sein, wonach man jedem Individuum sogleich mit Bestimmtheit ansehen will, in welche Abtheilung des grofsen Mollusken-Regimentes es gehört. Die schaffende Natur hat sich doch aber den Kanon für je eine Art, den Artcharakter, nicht früher gemacht als die Geschöpfe, denen dieser zukommt; sondern es hat sich der Artcharakter einer jeden Art nach innerer Naturnothwendigkeit allmälig an den Individuen hervorgebildet. Es schwebte der schaffenden Natur nicht als ein vorgefafster Plan die Idee der *Helix arbustorum* bereits fix und fertig vor Augen, ehe sie die erste *H. arbustorum* danach schuf; sondern die tausenderlei Einflüsse, unter denen die Thiere und Pflanzen leben und sich bilden, haben nach und nach diesen Thieren denjenigen Complex von Merkmalen angebildet, den wir abstrahiren und seinen Artcharakter nennen.

Es kann meine Absicht nicht sein, hier eine erschöpfende Abhandlung über den Artbegriff zu schreiben, jedoch werden wir von der Betrachtung der in der Ueberschrift genannten Wesen unwillkürlich in die Irrgänge dieses dunkeln Labyrinthes gelockt, in welchem jeder Naturforscher heimisch zu sein glaubt, und doch, so Viele deren hinein- oder herauswollten, sich jeder ein Pförtlein gewaltsam brechen mufste.

Im ganzen Thier- und Pflanzenreiche ist mir keine Gruppe bekannt, welche für das Studium der naturhistorischen Geographie und der speciellen Systematik geeigneter wäre als die der Binnenmollusken. Bereits im Jahre 1840 habe

ich in dem Reisewerke über Algier von *Dr. M. Wagner* *) in einem Aufsatze „über die geographische Verbreitung der europäischen Land- und Süfswasser-Mollusken, mit besonderer Berücksichtigung der in der Regentschaft Algier gesammelten Arten" den Versuch gewagt, diese Behauptung zu begründen. Die dort dafür angeführten Gründe sind folgende:

„1) Die Binnenmollusken bilden eine kleine, aus wenigen Gattungen bestehende, in sich abgeschlossene, wenigstens auf dem festen Lande keine störenden Uebergangsformen zu Gebietsnachbaren habende Gruppe.

2) Die Gruppe der Binnenmollusken enthält wesentlich blofs zwei Formentypen, der Bivalven und Gasteropoden, und alle einzelnen Formen der Gruppe halten diese beiden Typen ungewöhnlich streng fest, wodurch das Auge des Beobachters genöthigt wird, das Unterscheidende der Gattungen und Arten mit um so gröfserer Scharfsicht aufzufassen, um, dadurch geschärft, dann mit gröfserer Leichtigkeit die geringen Schattirungen der Formausprägung aufzufassen, welche von localen Einflüssen abhängen.

3) Die fast allen Binnenmollusken eigene Kalkschale ist der Träger, an welchem sich sehr ersichtlich alle Localeinflüsse formell ausprägen, während das Thier selbst oft seine Form und Verhältnisse gegen diese ungestört behauptet. Es reichen dabei oft geringe Unterschiede in der Erhebung des Bodens, in der geognostischen Beschaffenheit desselben, im Feuchtigkeitsgrade oder in der Vegetation hin, um auffallende Resultate in der Formausprägung hervorzubringen.

4) Die wenigen Gattungen, welche die Gruppe der Binnenmollusken bilden, sind fast alle reich an Arten, und viele dieser Gattungen gehören dem ganzen durchforschten Erdkreise an und bieten dadurch den überaus wichtigen Vortheil, untersuchen zu können, wie sich die tausendfältigen Localeinflüsse der Erdoberfläche an einer Gattung äufsern (*Helix*, *Achalina*, *Bulimus*, *Unio*).

5) Die Binnenmollusken sind wegen ihrer trägen Lebensweise mehr als viele andere Thiere (ja selbst als die in ihren Samen unfreiwillig oft weit hinweggeführten Pflanzen) an ihren Wohnort gebunden; es lassen sich daher mit grofser Sicherheit die Grenzen des Vorkommens der einzelnen Arten bestimmen; und man ist dabei weniger in der Gefahr, zufällige Vorkommnisse für Regeln zu halten.

6) Die trägen, mit einem fast durchgängig ziemlich grofsen Fortpflanzungsvermögen begabten Mollusken sind in der Regel leicht und in grofser Menge zu finden, und ein emsiger Sammler, der die Lebensbedingungen genau kennt, kann daher nicht nur leicht grofse Mengen davon, sondern auch leicht die Fauna einer bestimmten Gegend annähernd sehr vollständig sammeln und sich dadurch ein Urtheil darüber begründen."

Es ist bekannt, dafs die Wasserschnecken und die Muscheln noch mehr als die Landschnecken zu Wandelformen geneigt und localen Einflüssen noch mehr unterworfen sind. *Unio pictorum* und *tumidus* z. B. ist in dem Strombette der Elbe ein ganz anderer als 20 Schritte davon in den schlammigen, halb stagnirenden Einbuchtungen des Stromes. Der Grund davon liegt offenbar in Folgendem. Das Wasser ist das Vehikel aller derjenigen Agentien, welche auf das Leben und Bilden dieser Thiere Einflufs haben, der Nahrung, des Lichtes, der Wärme, der Luft. Jedes dieser Agentien tritt nur im Wasser und alle zusammen durch das Wasser gebunden und ausgeglichen mit jenen Thieren in Berührung. Dadurch bildet sich im Wasser ein einiger, ungetheilter, unablässig thätiger, also um so wirksamerer Einflufs auf die Ausprägung der Schalenformen. Die Landschnecken dagegen haben es mit einer mehr zersplitterten und darum unwirksameren Macht zu thun, deren einzelne Glieder: Klima, Seehöhe, Temperatur, Lage gegen die Himmelsgegenden, Vegetation, Feuchtigkeit u. s. w. theils durch zeitweisen Wechsel ihre Kraft verlieren, theils einander aufheben.

Deshalb zeigt auch nicht blofs jeder Bach, Flufs, Teich seine eigenthümlichen Formen von Unionen und Anodonten, sondern nicht selten findet die vorher angedeutete Erscheinung statt, dafs mit der Veränderung des Flufsbettes in Breite, Tiefe, Bodenbeschaffenheit und mit der gröfseren oder geringeren Geschwindigkeit des Laufes sich die Formen der Muscheln verändern. Nicht selten hat ein Teich ganz andere Muschelformen als sein Abflufs kaum 100 Schritte davon. An grofsen Teichen oder Landseeen

*) Reisen in der Regentschaft Algier in den Jahren 1836—1838 von *Dr. M. Wagner*, 3. Theil; auch unter dem Titel: Bruchstücke zu einer Fauna der Berberei u. s. w. von *Brandt*, *Erdl*, *Erichson*, *Koch*, *Nathusius*, *Rofsmäfsler*, *Schlegel*, *A. Wagner* und *R. Wagner*. Leipzig 1841, bei *L. Vofs*.

hat die seichte, dem herrschenden Luftstrome gegenüberliegende Seite oft ganz andere Formen als die meist tiefere entgegengesetzte Seite.

Ist es nun in der noch so sehr lückenhaften geographischen Naturgeschichte das wahrhaft und allein Wissenschaftliche, das Vorkommen und die Formen der Thiere und Pflanzen mit ihren Wohnortsbedingungen in ursächliche Verbindung zu bringen, so sind demnach die Binnenmollusken zu diesem Studium um so geeigneter, je mehr sie an ihrem Aeufseren, namentlich an ihrer Schale, die formelle Ausprägung jener localen Einflüsse zeigen.

Bei anderen Wesen, z. B. bei den Insecten, kann man wohl auch, und zwar bestimmter, angeben, warum sie an einem Orte leben, an einem anderen aber nicht. Aber was ist der geographischen Naturgeschichte damit gedient, wenn man weifs, dafs z. B. *Gastropacha Pini* nur da zu finden ist, wo Kiefern wachsen? Die Insecten sind überhaupt viel zu hochstehende, viel mehr zu formeller Selbstständigkeit gelangte Thiere, als dafs man es, so zu sagen, mit ansehen könnte, wie ihre Form von ihren Wohnorts- und Ernährungsverhältnissen bedingt wird. Bei den Muscheln aber kann man diefs. Man kann keck vorhinein die Behauptung aussprechen, dafs die stagnirenden Einbuchtungen eines Stromes die Muscheln des Strombettes in veränderter Gestalt bergen. Man kann ohne Weiteres sagen, dafs die Schneckengehäuse in einem gebirgigen Gneisterrain dünnschaliger sein werden als im Kalkterrain, dafs die Farben und Zeichnungen derselben auf einem vegetationsreichen, üppigen, sonnigen Boden lebhafter sind als auf magerem Gebirgsboden. Diefs gewährt aber ohne Zweifel sehr schätzbare Fingerzeige über das, was wir Art nennen.

Es wird wohl Niemand, der diese Seiten liest, glauben, dafs die Mannichfaltigkeit der Thier- und Pflanzenformen anders als durch die Wechselwirkung von äufseren Einflüssen einerseits und von einem gewissen Beharrungsstreben der lebenden Wesen andererseits entstanden sei. Selbst der Mensch, das geistig und körperlich am kräftigsten assimilirende Wesen, unterliegt bis zu einem gewissen, freilich eben deswegen unbedeutenden Grade den localen Einflüssen, ohne jedoch jemals seiner Art untreu zu werden, d. h., ohne aufzuhören, zur Menschenspecies zu gehören.

Schon der Gedanke hieran hätte längst allgemein lehren sollen, dafs man bei niederen Geschöpfen sogenannte feste Arten nicht erwarten dürfe. Die Festigkeit, die Unveränderlichkeit der Arten können wir im Gegentheil erst bei den Wesen erwarten, welche auf einer höheren Stufe der Ausbildung und Selbstständigkeit stehen.

Das tiefstehende Weichthier, dem die höhere Lebenssphäre, das Nervenleben, kaum erst erschlossen ist, kann eben deshalb noch nicht diejenige Lebensenergie entwickeln, um sich die so manchfaltigen Lebensbedingungen vollständig zu assimiliren, d. h., unter und trotz allen seine Species immer wieder zu reproduciren.

Man wende hiergegen nicht das Pflanzenreich ein, weil dieses ja noch tiefer als alle Thiere stehe und doch so viele Pflanzen ihren Artcharakter energisch behaupten. Einmal kann man dagegen anführen, dafs die Pflanzenzucht beweist, wie sehr man die Pflanzen zwingen kann, ihr Beharren aufzugeben und neue Formen anzunehmen, und einmal ist ja das Pflanzenreich nicht lediglich eine niedrigere Welt als das Thierreich, sondern zugleich eine parallele und nach ihrer eigenen Weise lebende und sich bildende, wie es denn überhaupt fast immer zu Verkehrtheiten geführt hat, an dem Thierreiche das Pflanzenreich erklären zu wollen.

Wenn, was die Versteinerungskunde und die Thier- und Pflanzenzucht lehrt und eine logische Anschauung der Schöpfungsgeschichte anzunehmen gezwungen ist, wenn die jetzige grofse Manchfaltigkeit der Arten nicht vom Uranfang die Erde bedeckt hat, sondern zuerst nur die niedrigsten Formen, aus und nach denen sich unter veränderten Bedingungen immer vollkommenere entwickelten*), so kann eben jede Art nur ein Ruhepunkt in dem lebendigen Entwickelungsgange der Formen sein; es kann also schon

*) Einzelne geologische Vorkommnisse scheinen allerdings dieser Ansicht zu widersprechen; so namentlich das Vorkommen sehr vollkommener Fischformen (meist Ganoiden) in der oberen Grauwacke, dem sogenannten Silurian-Systeme. Allein solche durchaus vereinzelt dastehende, wenn auch immerhin höchst beachtenswerthe Erscheinungen können so grofsartige Thatsachen, wie die grofse Verschiedenheit der organischen Welt der Steinkohlenperiode von den Braunkohlen-Organismen, doch wohl nicht Lügen strafen, wenn schon zugegeben werden mufs, dafs sie zur Zeit noch verhindern, die Lehre von der Steigerung der Organismen, welche vorzüglich durch die Versteinerungskunde begründet werden mufs, als eine unangefochtene zu betrachten.

a priori nicht angenommen werden, dafs der Artbegriff etwas Feststehendes sei. Er ist diefs blofs vorübergehend für die Dauer des Verhältnisses, unter dem eine Art existirt. Diese Dauer ist zwar im Vergleich zu einem Menschenleben lang, kurz aber im Vergleich zum Alter des Erdlebens. Während dieser Dauer befindet sich die Action des äufseren Einflusses und die Reaction des inneren Beharrungsbestrebens je einer Art im Gleichgewicht, und es befestigt sich der Artcharakter in einem mehr oder weniger hohen Grade, so dafs geringe Aenderungen in den Lebensbedingungen sich ohne Einflufs auf die charakteristische Form der Art zeigen. Jedoch mufs hier erwähnt werden, dafs auch die Arten (gewissermafsen als Individuen) sich ausbilden und alt werden, dafs sie ein Jugend-, Culminations- und Abnahme-Stadium haben; z. B., wenn es möglich wäre, Exemplare von *Unio pictorum*, welche vor 500 Jahren in der Elbe gesammelt wären, neben heute dort gesammelte zu legen und abermals nach 500 Jahren daselbst wieder solche zu sammeln, so würden wir höchst wahrscheinlich im Allgemeinen den Charakter von *Unio pictorum* verändert, die Art gealtert oder wenigstens verändert finden. Es ist bekannt, dafs manche weit verbreitete Arten sich immer, selbst unter den verschiedensten Verhältnissen, ziemlich gleich bleiben, während andere eben so verbreitete eine auffallende Veränderlichkeit zeigen; als Beispiele nenne ich *Helix lapicida* und *Helix ericetorum*, jene stabil, diese höchst variabel. Sollte diese Erscheinung nicht auf ein verschiedenes Alter der Arten hindeuten? Sollte es nicht vielleicht ältere und jüngere Arten geben, und sollten als erstere nicht diejenigen zu betrachten sein, welche nicht mehr die Kraft haben, ihre Form, ihre Wesenheit zu behaupten, und jedem veränderten Einflusse unterliegen, d. h., sogenannte Varietäten werden? Jetzt mufs diefs Alles freilich mehr oder weniger wahrscheinliches Gerede bleiben; hätten wir tausendjährige, fortwährend unterhaltene Sammlungen, so würden wir vielleicht mehr darüber wissen.

(In diesem Augenblicke liegt eine Suite einer kleinen abgeschlossenen tertiären Molluskenfauna eines böhmischen Süfswasserkalkes vor mir. Dieselbe möchte ich die unmittelbare Vorläuferin der jetzigen Fauna der Mittelmeer-Küstenländer nennen; denn keine einzige Art kann ich mit Bestimmtheit mit einer jetzt lebenden identificiren, alle aber stehen in einem höchst merkwürdigen Verwandtschaftsverhältnifs mit solchen Arten, welche jetzt in jenen Ländern leben. — Aus dem Löfs des Mainzer Beckens besitze ich unter mehren gerade so auch noch jetzt lebenden Schnecken eine *Succinea*, welche jetzt in dieser Form, sehr lang gestreckt, nirgends mehr lebend gefunden worden ist und der *S. oblonga* zunächst steht).

Der Moment, wo je ein Thier, ein Gewächs, so zu sagen, alle seine Energie concentrirt, in seiner Arteigenthümlichkeit culminirt, ist ohne Zweifel der Zeugungsact. Beweis dafür dürfte die trotz der Dringlichkeit des Begattungstriebes allgemeine Abneigung vor der Begattung mit Individuen anderer Arten (höchstens der nächstverwandten) und die wunderbare Vererbung der älterlichen Eigenschaften auf die Nachkommen sein. Im Ei legt während des Zeugungsactes das Aelternpaar den Arttypus nieder, dafs er sich nach der Geburt frei entfalte. Darum finden wir auch, dafs aus dem Samen von Pflanzenvarietäten meist nicht sie, sondern die Stammarten sich reproduciren. Hierdurch gelangen wir nothwendig zu der herkömmlichen Definition von Art, dafs Art Alles sei, was bei der Fortpflanzung seiner Form und übrigen Verhältnisse reproducirt. Wenn ich nun gleichwohl diese Definition verwerfe, so komme ich scheinbar mit meinen obigen Worten in Widerspruch, denn Jedermann weifs, dafs eine Menge von Thieren und Pflanzen, die man allgemein nur Varietäten nennt, (man denke an die Zuchtthiere und Zuchtpflanzen) in ihren Nachkommen sich gleichbleiben. Wir würden oft entsetzliche Noth haben, von manchen aus obiger Consequenz sich ergebenden Arten verständliche Diagnosen zu machen; die Möglichkeit einer scharfen Diagnose ist nun aber einmal ein praktisches Kriterium einer sogenannten guten Art.

Wäre es *a priori* möglich, eine einzige richtige Definition von Art zu geben, so würde sie von den Naturforschern bei ihren unzähligen damit gemachten Versuchen einerseits längst gefunden worden sein, und andererseits würden nicht so zahllose unhaltbare Arten aufgestellt werden. Ich halte es aber geradehin für unmöglich, eine unbestrittene Definition von Art, also eine untrügliche Norm für Beurtheilung neuer Formen (ob sie Art oder Varietät seien) zu geben, weil der Artbegriff nicht etwas Feststehendes, Ruhendes ist, sondern etwas ohne Unterbrechung, wenn auch meist für die Dauer der Beobachtung eines Menschen unbemerkbar, sich Aenderndes, Fortbildendes. Wer an die

Möglichkeit einer allgemein gültigen Artdefinition glaubt, der mufs auch daran glauben, dafs seit Erschaffung der Welt die Thier- und Pflanzenform immer dieselbe gewesen sei. Wer aber an ein allmähliges Emporbilden der Thier- und Pflanzenwelt aus einfachen Formen zu den heutigen vollkommenen glaubt, der kann wohl nicht anders, als glauben, dafs diefs auf die bereits angedeutete Weise, d. h., durch die Thätigkeit von Ursache und Wirkung zwischen den äufseren Einflüssen und dem den Formen inwohnenden Beharrungsstreben geschehen sei. Wer nun aber das glaubt, der m u f s zugeben, dafs der Artbegriff nicht zum klar definirten Dogma erhoben werden kann.

Die Gründe, die uns fast zwingen, die Arten der Mollusken fast nur nach ihren Gehäusen zu bestimmen, sind es auch zugleich, welche unter den Conchyliologen die so höchst verschiedenen Ansichten über Art hervorrufen. Entweder gezwungen oder durch Nachlässigkeit läfst man hierbei die Thiere unbefragt und findet an der *testa* als Antwort eben die leidige Veränderlichkeit und Unbestimmtheit der Formen, verbunden mit der höchsten Einfachheit und Geringzähligkeit der bestimmenden Kennzeichen. Während man sich über die Artdifferenz mehrer verwandter Formen streitet, die *testa* allein berücksichtigend, liegt vielleicht der Wendepunkt des Streites unbeachtet im Thiere selbst. Vielleicht aber auch nicht, denn oft lassen auch die Thiere unentschieden, ob man sie für *specie* verschieden halten soll. Dazu kommt noch, dafs die Kleinheit, und wegen der Contractilität und Weichheit auch die Unbestimmtheit der Formen sehr oft in Ungewifsheit lassen.

Es ist in Wahrheit beklagenswerth, mit ansehen zu müssen, bis zu welchem Culminationspunkte die Wuth der Artenmacherei bei dem Studium der Binnenmollusken gediehen ist. Der ohnehin in den Augen der Physiologen auf der Conchyliologie lastende, leider unvermeidliche und darum unverdiente Vorwurf der einseitigen Schalentändelei wird durch das leichtsinnige Verfahren Derer furchtbar vermehrt, welche durch das winzigste Plus oder Minus an der Schalausprägung, ein *exegi monumentum* ausrufend, sich zu der Creirung einer neuen Art gedrungen fühlen und ein *Mihi*-Denkmal nach dem anderen ihrem kleinlichen Ehrgeize setzen.

Wer nur einigermafsen naturhistorischen Scharfblick hat, der findet allerdings mit Leichtigkeit an den nach einer sehr einfachen Idee geformten Gehäusen auch die geringste Differenz. D i e f s i s t a b e r k e i n e K u n s t u n d n i c h t d i e A u f g a b e u n s e r e s S t u d i u m s. N i c h t z e r r e i f s e n u n d t r e n n e n s o l l e n w i r d a s D i f f e r e n t e, s o n d e r n v e r e i n i g e n u n d s a m m e l n u n d u n t e r ü b e r s i c h t l i c h e G e s i c h t s p u n k t e b r i n g e n d a s A e h n l i c h e, V e r w a n d t e!

Wollte jetzt Jemand eine Fauna der europäischen Binnenmollusken nach den Grundsätzen eines *Ziegler* oder *Küster*, Männer, denen ich übrigens meine gröfste Hochachtung zolle, verfassen, er würde unserer Wissenschaft das gröfste Hemmnifs in den Weg werfen und sie bei den Physiologen in den verdientesten Mifscredit bringen.

Nirgends, das gebe ich gern zu, beruht die Entscheidung über Art oder Nicht-Art so auf subjectiver Ansicht, ja auf momentaner Stimmung als bei den Binnenmollusken. Muthen wir also den Leuten nicht zu, ihre Subjectivität zu Gunsten der unsrigen aufzugeben, wenn diese eine extreme ist. Was in anderen Dingen ein Fehler ist, sich zum Juste-milieu zu schlagen, das ist hier eine Pflicht. Man sei darum hier dem gemeinen Fassungsvermögen zugänglich, indem man typische Arten aufstellt und unter ihnen die Abänderungen übersichtlich subsumirt.

Nicht verschweigen will ich, dafs ich mit dem redlichen Bestreben, mir das Urtheil klar und ungetrübt und unbestochen zu erhalten, manche Form Tage, ja Wochen lang wieder und wieder geprüft und abgewogen habe, ehe ich sie als Art erkannte oder als Wandelform unterbrachte. Gelang mir es dann, den morphologischen Ausreifser zu seinem typischen Ausgangspunkte zurückzuführen, so glaubte ich mehr genützt zu haben, als wenn ich ihn *sans rime et sans raison* als Art getauft und mit *sub-* und *aliquantulum* in ellenlangen Descriptionen in die Wissenschaft eingeschwärzt hätte. Es ist doch wahrhaftig besser, unsere zahllosen deutschen Anodontenformen mit *a*, *b*, *c*, *d* u. s. w. unter die 6—9 Arttypen, die wir höchstens mit Ehren behaupten können, unterzuordnen, als sie regimenterweise zu Arten zu stempeln. Im ersteren Falle bringen wir Licht und Ordnung hinein, im letzteren fällt das Licht in eine Rumpelkammer, worin kein Mensch Etwas zu finden weifs und wobei dem rathlosen Bestimmenden zuletzt gewöhnlich die trostlose Wahl zwischen drei oder vier solcher sein sollenden Arten bleibt.

Wer nicht so glücklich ist, wie ich es durch die Güte meiner zahlreichen Correspondenten

bin, die europäischen Bivalven in mindestens 2000 Exemplaren von Hunderten von Fundorten mustern zu können, der mufs, wenn er dennoch der Artenmacherei huldigt, entweder die Wissenschaft für ein Spiel oder Spielen für Wissenschaft halten; denn wenn er aus 40 Localformen, wie sie mir z. B. von *U. tumidus* vorliegen, den Arttypus und dessen Formengebiet nicht herausliest, der müfste von Gott verlassen sein; er mufs also, wenn er hier Arten macht, absichtlich spielen. Noch viel toller aber würde diefs Beginnen bei den noch viel weniger diagnostisches Anhalten bietenden Anodonten sein. Man vergleiche *Küster's* Ausspruch über meine Abbildungen F. 281. von *Anodonta piscinalis* und seine Fig. 4 auf Tafel 3 des IX. Bandes von seiner Ausgabe des *Martini* und *Chemnitz*. *Küster's* Figur ist nach einem von mir herrührenden Exemplare aus einer Elblache, wo ich Tausende von Exemplaren nach und nach gesammelt und verschickt habe und von wo auch meine Figurenexemplare herstammen. Wenn solche Differenzen, wie sie meine und *Küster's* Figuren bieten, zu Arten erhoben werden, dann erkläre ich meine conchyliologische Impotenz und Incompetenz!

Es ruft aber wie gewöhnlich, so auch hier, ein Extrem das andere hervor. Es giebt namhafte Conchyliologen, welche eben so unkritisch die differentesten Formen zusammenziehen, wie Jene sie hyperkritisch auseinanderreifsen. Wer die Mittelstrafse geht, hat von Beiden Tadel und Vorwürfe zu hören.

Man verzeihe mir, dafs ich mir hier erlaubt habe, ohne Rückhalt meine wohlerworbene Meinung auszusprechen; ich hoffe aber deshalb auf Verzeihung, denn das Urtheil der urtheilsfähigsten Gelehrten über meine Hefte scheint mich zu berechtigen und in gewisser Hinsicht zu verpflichten, meine Ansicht offen auszusprechen.

Ehe ich zu dem in der Ueberschrift bezeichneten Inhalte dieser kleinen Abhandlung speciell übergehe, sei es mir erlaubt, einige allgemeine Mittheilungen über die Localeinflüsse auf die Formausprägung unserer einheimischen Najadeen vorauszuschicken.

Zunächst verweise ich auf den sehr lesenswerthen Excurs von *Held* in *Küster's* vorhin citirtem Hefte bei Gelegenheit seiner *Anodonta callosa*, über den Einflufs der localen Verhältnisse auf deren Formausprägung, kann aber dabei nicht bergen, dafs ich nicht so glücklich bin, mit dieser Zuversichtlichkeit die feinen Modificationen der Formausprägung mit den Localeinflüssen in ein Causalverhältnifs zu bringen, obwohl ich nicht in Abrede stellen will, dafs mich die Stelle sehr angesprochen hat und sie gewifs nicht ohne Begründung ist.

Wer seine Anodonten und Unionen nicht blofs in einzelnen ausgesuchten Exemplaren von Händlern bezieht, sondern selbst hundertweise an Ort und Stelle weit und breit sammelt und in reicher Auswahl von seinen auswärtigen Freunden*) unter genauer Angabe des Fundortes zugeschickt erhält, der wundert sich nicht sowohl darüber, wenn er die Arten in mehr oder weniger eigenthümlich ausgeprägten Formen erhält, sondern darüber, wenn er dann und wann einmal ganz dieselben Formen erhält, die er schon anders woher besitzt. Leugne diefs, wer es kann; und wer es nicht kann, der gebe zu, dafs fast jedes Gewässer seinen Muscheln seinen eigenthümlichen Stempel aufdrückt. Diefs geht so weit, dafs ein geübter Sammler z. B. aus ihm zu gleicher Zeit vorgelegten Localformen von *U. pictorum* die Exemplare leicht herausfindet, welche mit *U. tumidus* (den man ihm vorher gab) in demselben Wasser gesammelt worden sind; d. h., an allen verwandten Muschelarten eines bestimmten Gewässers prägt sich der Localeinflufs übereinstimmend aus. Diese Erscheinung bestätigte sich mir ganz neuerlich wieder recht unverkennbar an einer reichen Bivalvensendung vom Prof. *Alex. Braun*. Dabei befanden sich zahlreiche Exemplare von *U. tumidus* und *pictorum*, beide aus den Altwässern des Rheines bei Leimersheim und Neureuth. Von beiden Orten sind beide Arten übereinstimmend ausgeprägt, und auch ohne Etikette hätte man sehen können, dafs der eine *U. pictorum* mit dem *U. tumidus* von Leimersheim, der andere mit dem von Neureuth vorkommen müsse.

Diefs ist für unseren vorliegenden Zweck sehr wichtig; denn es beweist recht deutlich,

*) Ich kann diese Gelegenheit nicht vorbeigehen lassen, ohne nachgenannten Herren meinen Dank für ihre reichen Bivalvenspenden wiederholt zu zollen: *Schmidt*, Graf *v. Seckendorf*, *Alex. Braun*, *v. Charpentier*, *Shuttleworth*, Graf *v. Hohenwarth*, *Tischbein*, *Moquin-Tandon*, Abbé *Dupuy*, *Nathusius*, *Schlüter*, *Küster*, *Frivaldsky*, *v. Maltzahn*, *Teplouchoff*, *Lang*, *v. d. Busch*, *Albrecht*, *Troschel*, *Hegewisch* (leider der Wissenschaft durch den Tod entrissen), *Bronn*, *Anton*, *Sandrock*, *Hartmann*, *Hexamer*, *Walte*, *Schröder*, *Nagel*, *Terver*, *Büttner*.

wie allgemein und, so zu sagen, concentrirt und ausgeglichen der formgebende Einflufs eines Gewässers auf die Bivalven sei, und dafs daher hier recht eigentlich von Localformen geredet werden könne; vielleicht mehr als irgend anderswo in der Naturgeschichte.

Auf den ersten Seiten dieser Abhandlung habe ich bereits erwähnt, weshalb dieser formändernde Einflufs der Gewässer auf die Wassermollusken ersichtlich bedeutender sei, als derjenige ist, welchem die Landschnecken unterworfen sind.

Sehr oft zwar sind auch den verbreiteteren Arten der Landschnecken gewisse Merkmale ihres Geburtsortes aufgeprägt, so dafs es einem geübten Auge nicht schwer wird, z. B. 20 Exemplare von *H. arbustorum*, welche man zu je 10 von 2 Fundorten vor sich hat, nach diesen beiden Fundorten zu sondern. Allein in noch weit höherem Grade ist diefs der Fall bei den Muscheln und bei manchen Süfswasserschnecken, namentlich bei den *Limnaeen*. Bei den Insecten ist diefs anders. *Carabus hortensis* z. B. ist überall, wo er vorkommt, derselbe unverkennbare *Carabus hortensis*. (Jedoch theilt *O. Heer* in seiner schweizerischen Insectenfauna an vielen Stellen Beobachtungen über Käfer mit, welche bei einem Vorkommen von 6000—8000′ Seehöhe ganz anders gefärbt sind als in der Ebene.) Wundern wir uns nicht darüber. Denn bei einem Insecte haben wir es bei der Bestimmung mit der wesentlichen Form des Thieres und seiner Theile selbst zu thun, bei einer Muschel nach unserer bisherigen Praxis aber nur leider mit der Muschel, dem äufseren Skelet des Thieres. Aber eben deswegen dürfen wir nicht so verkehrt sein, den Differenzen der Muschel dieselbe diagnostische Wichtigkeit beizulegen als den Flügeldecken eines Käfers.

Leider ist es bis jetzt so gut als unbekannt, in welchen Verhältnissen und Umständen der Localität die directen Ursachen zu den so manchfaltig modificirten Formausprägungen der Muscheln liegen, und es wäre ein sehr würdiger Gegenstand wissenschaftlicher Forschung, diesem nachzustreben. Daher ist auch, so zahlreich auch die Gewässer, in denen ich Muscheln gesammelt habe, und die gesammelten Exemplare sind, das, was ich hierüber mit einiger Zuverlässigkeit vorbringen kann, noch wenig mehr als Nichts. Es wäre sehr interessant, in abgeschlossene, sehr eigenthümlich beschaffene Gewässer Muscheln aus anders qualificirten Gewässern zu bringen, um an ihren Nachkommen zu sehen, wie weit der Einflufs ihres neuen Wohnortes auf ihre Formausprägung sich erstrecke.

Von nicht unbedeutendem Einflusse ist zunächst die Gröfse eines Gewässers*). *U. pictorum*, *tumidus* und *consentaneus* besitze ich aus der Donau und Weser und aus dem sehr grofsen St. Gotthardtsteiche bei Merseburg gröfser und schöner als irgend anderswoher. Doch will ich hierauf, weil der Grund auch in anderen mehr chemischen Eigenschaften des Wassers liegen kann, kein grofses Gewicht legen. Wichtiger scheint mir, dafs in grofsen Gewässern die Muscheln an den Wirbeln in der Regel unverletzter sind als in kleinen. (An eine mechanische Abreibung kann hierbei, wie ich bereits im 1. Hefte S. 49. 1. aussprach und mich immer mehr überzeugt habe, nicht gedacht werden, obgleich der wahre Grund dieser eigenthümlichen Erscheinung zur Zeit noch unbekannt ist**).

Von gröfstem Einflusse ist die Beschaffenheit des Wasserbettes und der Wasserhöhe. Wer den durchgängig sehr niedrigen Wasserstand unserer deutschen Gewässer im Sommer von 1842 genützt hat, der wird an manchen Orten Muscheln gesammelt haben, zu denen er in anderen Jahren kaum wieder wird gelangen können. So fand ich unter anderen zwischen Meifsen und Dresden bei dem Dorfe Wildberg eine Unzahl von *Unio pictorum* und *tumidus* auf dem schlammig-sandigen Grunde eines fast ganz

*) Diese Regel ist nicht ohne Ausnahmen, wie man aus folgender mir hierüber mitgetheilten Bemerkung *Shuttleworth*'s ersieht: *Aus dem Canal Napoleon bei Mühlhausen im Elsafs kommt Unio pictorum gröfser noch als die var. grandis Al. Braun in Rofsm. Der Canal ist aber nicht grofs, sondern blofs ruhig. R. J. S.*

**) In den Mittheilungen der naturforschenden Gesellschaft zu Bern (1843 Nr. 7) hat *Shuttleworth* über diese sehr interessante Erscheinung eine kleine Abhandlung bekannt gemacht, worin er die Nothwendigkeit der schichtweisen Ablösung nachweist durch die schichtenweise Ablagerung der Schalensubstanz bei der Vergröfserung der Muschelschalen. Allein der eigentliche Grund, weshalb sich in manchen Gewässern die Muscheln an den Wirbeln in gröfserem oder geringerem Umfange verletzt finden, in anderen dagegen nicht, und der Grund für die oft so sehr evidente Gleichförmigkeit der verletzten Stellen beider Schalen einer Muschel — ist von ihm nicht ermittelt worden. Ich verweise auf meine oben angezogene Stelle.

ausgetrockneten Busens, den die Elbe dort bildet. Alle jungen und halbwüchsigen Exemplare zeigten unverändert die typische Form der Art, aber alle alten und ausgewachsenen Exemplare trugen die unverkennbaren Kennzeichen ihres eigenthümlichen Wohnortes, während kaum 20 Schritte davon im Bette des Stromes jedes Exemplar seine Art rein und unverändert repräsentirte. *Unio pictorum* war in der Bucht ungleich häufiger als *tumidus*, was im Strome umgekehrt sich verhielt; *U. crassus* fehlte in der Bucht fast ganz, während er im Strome der Elbe stets sehr gemein ist und auch dort es war. *U. tumidus* aus der Bucht hätte Mancher in einzelnen Exemplaren gewifs ohne Weiteres als eine neue Art proclamirt, und *U. pictorum* war ganz zu *U. limosus Nilss.* geworden, wenigstens was ich bis jetzt dafür halte und abgebildet habe.

Dieses Verhältnifs junger Exemplare und alter ausgewachsener zu ihrem Arttypus scheint mir sehr wichtig zu sein für Beurtheilung der Speciesgeltung unserer Unionen.

Jedermann weifs, dafs *U. litoralis* auch im ersten Jugendzustande leicht seiner Art nach zu erkennen ist, eben so *tumidus* und *pictorum* und gleicherweise *U. platyrhynchus* (siehe *Ic. t.* 24. *f.* 338. c.). *Anodonta complanata* u. s. w. Wir müssen die Erscheinung, dafs schon die junge Muschel ihren Artcharakter an sich trägt (bei den Schneckengehäusen mufs diefs begreiflich nach ihrer ganz anderen Entwickelungsart ganz anders sein) als ein Kennzeichen einer sogenannten „guten Art" ansehen, d. h., einer, welche sich ihren Artcharakter völlig zu eigen gemacht hat und ihn zu keiner Zeit verleugnet.

Es scheint nun, um eine neue Art (was wir bei den Conchylien Art nennen) zu bilden und allmählig in die Reihe der alten einzuführen, von der Natur der Weg eingeschlagen zu werden, dafs sie durch die veränderten Entwickelungsbedingungen zunächst an jedem Individuum mäkelt und ändert, bis es zuletzt im Alter ein fremdartiges Gesicht hat. In den ersten Generationen vererbt sich diese individuelle Umgestaltung der Aeltern noch nicht auf die Nachkommen, sondern diese erscheinen wieder ihrem alten Typus treu, werden aber während ihres Wachsthumes (unter denselben Entwickelungsbedingungen) eben so wie ihre Aeltern umgestaltet, bis endlich in den späteren Generationen die Umgestaltung sich auch schon an den Jungen ausspricht. Diefs erinnert an die bekannte Thatsache, dafs die durch Kunst verkrüppelten Füfse der Chinesen sich auch schon an neugeborenen Kindern zu dieser Verkrüppelung hinneigen, dafs Indianer, welche sich von Kindheit an den Kopf durch Binden schmal und hoch zwängen, zuletzt mit solchen Köpfen zur Welt kommen.

Wenn nun *U. limosus* im Jugendzustande ganz dem des *U. pictorum* gleichkommt und bekanntlich auch der alte *U. limosus* nicht eben wesentlich von *U. pictorum* abweicht, wenn ganz dasselbe Verhältnifs zwischen *U. reniformis* und *batavus* stattfindet, soll man sich dann nicht veranlafst finden, diese Arten zu verbinden?

Ich möchte, wenn es nicht zu mifslich wäre, hier noch ein neues Glied einzuschalten, solche Formen Verlarvungen nennen. *U. limosus* ist mir ganz entschieden nur ein verlarvter *U. pictorum*, *U. reniformis* ein verlarvter *U. batavus.* Und so versetze man jeden beliebigen *Unio* unter ungewöhnliche Entwickelungsbedingungen, und gewifs werden seine Nachkommen, wenn sie ausgewachsen sein werden, eine Verlarvung zeigen.

Nun, wird man fragen, wo bleiben dann die Arten und wo die Grenze zwischen diesen und den eben Verlarvungen genannten Formen? Antwort: in unseren Handbüchern und Katalogen; wenigstens wird uns die freischaffende Natur nie den Gefallen thun, uns nur niet- und nagelfeste Arten zu machen.

Ist es denn aber gar nicht möglich, neben *U. tumidus*, *pictorum*, *batavus* und (?) *crassus* in unseren mitteldeutschen Gewässern noch mehr „gute" Arten aufzustellen? Ich würde aus meiner Sammlung noch 4 — 6 herausbringen, wenn ich 20 — 30 unentschiedene Formen — zum Fenster hinauswerfen wollte! Ich besitze aus dem Gebiete der genannten 4 Arten mindestens 200 verschiedene, meist auch in der Form abweichende Vorkommnisse. Diese würden mich, wenn ich überall feste Arten sehen wollte, entweder zu mindestens 10 Arten verlocken oder — zur Verzweiflung bringen. Aber bei meiner Ansicht von der Bildung der Formen der Bivalventhiere lassen sie mich ganz ruhig und sind mir nur Belege für meine Ansicht, dafs bei so niederen, einfachen, einem so unerschütterlich concentrirten und übermächtigen Einflusse ausgesetzten Wesen es so sein müsse, wie es eben ist.

Hinsichtlich des *U. platyrhynchus* bin ich immer noch der Ansicht, dafs er für einen Abkömmling von *U. pictorum* angesehen werden müsse, der aber bereits so ganz und gar sei-

nen Artcharakter an sich befestigt hat, dafs schon sehr junge Exemplare hinlänglich von ihrem Stammvater abweichen. Er ist recht eigentlich ein Product grofser Landseeen, denn ich besitze ihn aufser dem Wörthsee auch noch aus zwei holsteinischen Seeen.

Eine analoge, beginnende (*sit venia verbo*) neue Art besitze ich durch die Güte des Herrn *Shuttleworth* aus einigen Schweizerseeen; es ist ein Abkömmling von *U. tumidus* und von diesem jetzt noch nicht als Art zu trennen; denn sowohl alte ausgewachsene Exemplare können noch hinter ihrer ihnen aufgeprägten Verlarvung als *tumidus* erkannt werden, sondern es sind auch namentlich die jungen ganz reiner unverfälschter *tumidus*. Die Verlarvung spricht sich wie bei *platyrhynchus* durch eine Verlängerung und Verschmächtigung des hinteren, etwas herabgekrümmten und zusammengedrückten Theiles der Muschel, einfach gelbbraune Farbe und sehr verkürzte vordere Hälfte aus, sogar der traubige Schlammüberzug des hinteren Theiles fehlt nicht, also buchstäblich ganz dieselben Verhältnisse wie bei *platyrhynchus*. Erleben werden wir es freilich nicht, aber ich zweifle nicht, dafs aus dieser Form mit der Zeit eine sogenannte Art werden wird.

Die Vergleichung der eben beschriebenen Form mit *platyrhynchus* veranlafst zu interessanten Betrachtungen. Ist erstere deswegen noch nicht bis zur festen Art erhoben, weil der Murtensee seiner jetzigen Beschaffenheit nach noch jünger ist als der Wörthsee, oder wohnt dem *U. tumidus* ein gröfseres Reactionsvermögen bei als dem *U. pictorum*? Ich möchte mich für das Letztere entscheiden, denn wir sehen überall eine zahllose Menge von Varietäten des letzteren, also eine Nachgiebigkeit gegen die verändernde Kraft der localen Einflüsse, während *U. tumidus* weit weniger veränderlich ist.

Dafs meine Ansicht über die Bildung neuer Arten nicht ohne Begründung ist, scheint durch *U. platyrhynchus* bestätigt zu werden.

Der Wörthsee bei Klagenfurt hat den *U. platyrhynchus* geschaffen, ob aus *U. pictorum*, läfst sich aus begreiflichen Gründen direct freilich nicht nachweisen. Als man von dem See den Lendcanal ableitete*), füllte denselben das Wasser des Seees, und es mufste dieses dadurch nach und nach natürlich eine veränderte Beschaffenheit annehmen. Es steht je entfernter von seinem Ursprunge aus dem See desto ruhiger, da der Canal blind, d. h., ohne Abflufs endigt. Der Canal hat wohl unterhaltene, regelmäfsig abgeböschte Ufer, eine Breite von beiläufig 8—10 Schritt und eine durchschnittliche Tiefe von etwa 3 Fufs. Seine auf beiden Seiten ganz gleichen, ziemlich hohen Ufer schützen sein Wasser vor der Aufregung durch Winde, und nur oben an seinem Ursprunge mufs sich die Aufregung des Spiegels des Seees dem Canalwasser eine Strecke weit mittheilen und dadurch den Schlamm des Seees in derselben Ausdehnung hineinführen. Ich fand auch entschieden den oberen Theil des Canales viel schlammiger als den unteren. Bei der ersten Füllung des neuen Canales mit dem Wasser des Seees mufsten natürlich einige Muscheln mit diesem in den Canal gelangen, deren Nachkommen wir jetzt überall in demselben finden. Nun trifft man im Canale bestimmt keinen einzigen *U. platyrhynchus* und im See keinen einzigen *U. pictorum*. Sollte es also eine zu kühne Hypothese sein, anzunehmen, dafs *U. platyrhynchus*, dem man seine grofse Verwandtschaft mit *U. pictorum* leicht ansieht, im Canale wieder zur Form von *U. pictorum* zurückgekehrt sei, nachdem er den eigenthümlichen Entwickelungsbedingnissen des Seees entrückt und in eine neue Sphäre versetzt war? Eben so fand ich in dem Canale keinen einzigen *U. decurvatus*, sondern nur den echten *U. batavus* (den *Ziegler* sehr zur Ungebühr mit einem Artnamen, *carinthiacus*, ausgezeichnet hat) und im See nur *decurvatus* und den kaum verschiedenen *atrovirtus*, dagegen keinen einzigen *batavus*. *Anodonta rostrata* des Seees wird im Canale durch eine sehr breite Form, die *Kokeil A. latissima* nennt, ersetzt; *Paludina vivipara* ist im See sehr klein, bläulich weifs und ohne Bänder, im Canale von der gewöhnlichen Gröfse und Farbe, jedoch ebenfalls ohne Bänder.

Parallel mit dem Canale fliefst etwa eine halbe Stunde südlicher aus dem See der Glanfurtbach aus. Natürlich mufs dieser wegen der fortwährenden Erneuerung seines Wassers durch Seewasser eine dem See viel ähnlichere Beschaffenheit als der Canal haben, aber gleichwohl nicht dieselbe, schon wegen des steten beweglichen Abflusses. Der Unterschied ist aber schon bedeutend genug, um den *platyrhynchus* der sich in dem Glanfurtbache nie findet, zu

*) Es wäre interessant, zu erfahren, wann diefs geschehen ist, um daraus das Alter der gleich zu erwähnenden Zurückbildung des *U. platyrhynchus* zu *U. pictorum* einigermafsen kennen zu lernen.

longirostris Z. zu machen, der recht eigentlich zwischen *platyrhynchus* und *pictorum* des Canales in der Mitte steht; *decurvatus* kommt in einzelnen, bedeutend, wenigstens in der Masse und Farbe, modificirten Exemplaren vor, dagegen in Unzahl eine kleine Form von *batavus* (weniger schön als die im Canale), und eine Stunde weiter unterhalb fand ich nur noch und zwar in Unmasse den *U. batavus*, und zwar wieder etwas modificirt, wogegen die ganze übrige Gesellschaft verschwunden war. Im oberen Theile des Baches kommt *A. rostrata* sehr ähnlich wie im See (doch immer kennbar modificirt) vor.

Nun frage ich, kann man sich augenfälligere Erklärungen über das Verwandtschaftsverhältnifs der Bivalvenformen unserer tausendfältig verschiedenen Gewässer wünschen?

Man beweise mir mit wenigstens gleich plausibeln Gründen, dafs meine Schlufsfolgerung falsch und dafs die Muscheln des Wörthsees, des Lendcanales und des Glanfurtbaches in keinerlei Abstammungsbeziehung zu einander stehen, und dann, aber auch nur dann will ich mich herbeilassen, die zahllosen Arten, welche gewisse Herren verfertigen, als solche anzuerkennen.

Es ist sehr anzuempfehlen, bei der Entzifferung solcher Formen in Ermangelung junger Exemplare wenigstens einige Beachtung der Jugendform der Muscheln zu gönnen, welche sich durch die früheren Wachsthumsstreifen ausspricht, obgleich man nicht zu viel darauf geben darf.

Von der allergröfsten Bedeutung für die Artunterscheidung ist in einigen Fällen die Sculptur der Wirbel, ob sie wellig-runzelig, oder zackig-runzelig, oder zerstreut höckerig sind. Leider wird dieses Kennzeichen sehr oft bei allen Muscheln eines Gewässers durch Cariosität der Wirbel uns entzogen. Dann mufs man suchen, ganz junge Exemplare zu bekommen. So werden entschieden alle Wandelformen von *U. pictorum* und *tumidus* bestimmt dadurch auseinander gehalten, dafs ersterer an den Wirbeln einzeln stehende Höcker, letzterer zickzackförmig verbundene Höcker hat (siehe F. 778, 779 und 780 a. b., letztere Figur zeigt eine ideelle Vereinigung beider Arten.)

Hier kann und darf nicht verschwiegen werden, dafs alles unser Reden über die Artfrage bei den Unionen und Anodonten mehr oder weniger ein vages Gerede ist, da wir dabei nur auf die Schalen sehen. Dennoch möchte ich daraus unserer Wissenschaft keinen entscheidenden Vorwurf ableiten lassen. Denn die Thiere würden entweder und höchst wahrscheinlich eben so wenig oder noch weniger bestimmte Unterscheidungsmerkmale darbieten, oder diese würden auf anatomische Feinheiten hinauslaufen, also praktische Anwendung kaum zulassen.

Dieser Uebelstand mufs uns aber die Verpflichtung um so mehr auflegen, bei der Beurtheilung der Bivalvenformen hinsichtlich ihres Artwerthes desto vorsichtiger zu sein, je mehr wir wissen, und das wissen wir bestimmt, dafs auf die feineren Ausprägungsmerkmale der Schalen die localen Verhältnisse einen so grofsen Einflufs haben.

Uebrigens kann ich nicht umhin, hier dem unverständigen Lächerlichmachen der Conchyliensammlungen einfach mit der Frage entgegenzutreten, ob denn eine Sammlung mit Heu und Werg ausgefüllter Vögel- und Säugethierhäute wirklich einen viel höheren wissenschaftlichen Werth habe.

Um nach diesem Abschweife zu der Beschreibung des Einflusses der örtlichen Verhältnisse zurückzukehren, so ist zunächst auf die Färbung überzugehen.

Hier müssen wir zunächst eine primitive, d. h., der Art typisch eigene, und eine secundäre, d. h., jene bedeckende und modificirende Färbung der Epidermis unterscheiden.

In der primitiven Färbung der Unionen und Anodonten, wenigstens Europas, findet bei Weitem die grofse Mannichfaltigkeit nicht statt, wie man glauben sollte, wenn man das für die wahre Farbe ansieht, was nach Beseitigung des gröberen Schmuzes die glänzende reine Epidermis zeigt.

Die Bestandtheile des Gewässers, so weit sie eine Färbung hervorbringen können, gehen vielmehr mit der primitiv, d. h. hier, von dem Leben des Thieres gefärbten Epidermis eine innige Verbindung ein, welche mechanischen Mitteln, wie Reiben und Bürsten, oft nicht weicht. So ist z. B. *U. limosus* in der Jugend bis zur Gröfse von 3'' stets vollkommen wie *pictorum* gefärbt: gelb, nach hinten grünlich; und nur die alten Exemplare erscheinen oft sehr dunkel kastanienbraun. Allein diese Farbe kann man fast immer in die von *pictorum* zurückbringen: gelb, nur etwas mehr bräunlich. Um die ursprüngliche Färbung der Muscheln wieder herzustellen, bedient man sich des Königswassers, mit welchem man mittels eines Fischpinsels die Muschel bestreicht. Nach etwa 10 — 15

Minuten wird man die ursprünglichen Farben in ihrer eigenthümlichen Schärfe und Lebhaftigkeit hervortreten sehen, ohne dabei durch Reiben oder Bürsten Gewalt anwenden zu müssen. Ist diefs geschehen, so wische man mit alter Leinwand die Epidermis ganz trocken, und zuletzt reibe man sie mit etwas Olivenöl ab.

Die Resultate dieser Reinigung sind überraschend und sehr oft im Stande, vor voreiligen Behauptungen wegen anscheinend ungewöhnlicher Färbung zu schützen. Ich habe Jahre lang diese und jene Unionenform für dunkel braungrün gefärbt gehalten, weil durch Bürsten in heifsem Wasser, nachdem aller aufsitzender erdiger oder ochenartiger Koth beseitigt, die Epidermis rein und glänzend zum Vorschein gekommen war. So erhielt ich vor einigen Tagen eine Menge einer in einer dunkeln braungrünlichen, fast schwarzen Färbung übereinstimmenden Form von *U. batavus*, deren Farbe ich Anfangs für habituell hielt. Wie erstaunte ich, als die düstere Färbung dem Königswasser nach und nach wich und einer schönen gelben Farbe mit den gewöhnlichen grünen Strahlen Platz machte. Die ursprüngliche Färbung und die Epidermis selbst leiden durch diese heftige Säure nicht im Mindesten, so dafs man keinesweges daran denken kann, die nach der Behandlung anscheinende Färbung sei ein Product der Säure. Man darf, um sich davon zu überzeugen, nur ein ursprünglich ganz reines Exemplar mit Säure behandeln, welches davon nicht im Mindesten verändert wird. (Man kann durch diese Manipulation auch die matte Oberfläche des Perlmutters solcher Muscheln, die lange Zeit am Ufer gelegen haben, schnell glänzend und frisch machen. Diefs erklärt sich leicht dadurch, dafs die oberste Schicht des Perlmutters, aus welcher durch die Verwitterung der thierische Leim verschwunden ist, als reiner Kalk von der Säure aufgelöst und bis auf die nächste darunter liegende, vom thierischen Leim noch durchdrungene und durch ihn vor der Säure geschützte Schicht beseitigt wird.) Durch dieses Mittel habe ich mich überzeugt, dafs *U. atrovirens Schm.* ursprünglich die gewöhnliche bräunlichgelbe Farbe und fast immer grüne Strahlen hat, dafs *U. decurvatus* dunkel braungelblich und *platyrhynchus* hell bräunlichgelb (wie *pictorum*) aussieht; selbst der fast ganz schwarze *U. consentaneus Z.* (F. 491. a.) erschien nach der Reinigung dunkel gelbbraun mit undeutlichen grünen Strahlen. Je älter ein Exemplar ist, desto langsamer weicht der dunkle Ueberzug der Säure, ein Beweis, dafs derselbe sich fortwährend aus dem Wasser auf die Muschel niederschlägt, ungefähr so wie alte Oelbilder sich nach und nach mit einer dunklen Schicht bedecken.

Diefs führt uns zu der Verpflichtung, die Farbe der Unionen und Anodonten bei der Feststellung vermeintlicher neuer Arten nur sehr behutsam zu berücksichtigen. Wie die Landleute durch ihren ländlichen Aufenthalt eine braune Haut erhalten, so erhält sie *U. pictorum* in schlammigen stagnirenden Buchten der Flüsse. Und selbst wenn die typische primitive Färbung einer Form durch eine andere ebenfalls primitive vertreten ist, so hängt auch diefs gewifs sehr oft von dem Localeinflusse ab und berechtigt noch zu keiner Aufstellung einer neuen Art.

Jedoch hat auf die primitive Färbung der Muscheln die Beschaffenheit der örtlichen Verhältnisse nur selten einen ändernden Einflufs. Nur selten spricht er sich noch dadurch aus, dafs die grüne Farbe verschwindet. Diefs geschieht vorzugsweise, jedoch nicht immer, in grofsen Landseeen, aus welchen ich *U. tumidus* und *batavus*, sonst meist mit grünen Strahlen versehen, ohne diese besitze. Nie habe ich die gegentheilige Beobachtung gemacht, dafs gewöhnlich strahlenlose Arten ausnahmsweise mit Strahlen vorkämen.

Eine jedem Sammler bekannte Erscheinung ist es, dafs in manchen Gewässern die Muscheln ungewöhnlich lebhaft und schön gefärbt sind. Diefs ist namentlich in grofsen Flüssen (der Donau, Weser, Elbe) der Fall, entgegengesetzt fand ich es bisher immer in grofsen Landseeen (dem Wörthsee, Chiemsee, Plattensee, Luckoer-, Malchimer- und Dolgenschen See in Mecklenburg u. s. w.).

Ehe wir die Färbung der Epidermis verlassen, mufs hier noch die Frage aufgeworfen werden, ob es wissenschaftlich zu entschuldigen sei, die Muscheln bis auf das Hervortreten ihrer ursprünglichen Färbung zu reinigen. Ich zweifle nicht daran, denn ein schmuziges Exemplar ist kein vollgültiger Repräsentant seiner Art, und da man der Farbe bei der Artunterscheidung ohnehin keine volle Ebenbürtigkeit mit den Merkmalen der Form einräumt, so mufs man diefs am allerwenigsten mit einer durch Schmuz hervorgebrachten Färbung thun. Da es aber immerhin nicht ohne Interesse ist, diese Farbenmodificationen an den Exemplaren beizubehalten, so braucht man nur die eine Schale, wenn man nur ein Exemplar hat, un-

gereinigt zu lassen. Es ist übrigens nicht uninteressant, auf diese Weise erfahren zu haben, dafs aufser der groben Verunreinigung durch aufsitzende Erden oder Oxyde auch noch eine inniger aufsitzende fremdartige Verunreinigungssubstanz auf der Epidermis sich absetzt, und zwar so fest, fein und gleichmäfsig, dafs sie als zur Epidermis gehörig angesehen wurde. In einer nahen chemischen Verwandtschaft steht dieser glänzende, durchsichtige fremdartige Ueberzug übrigens zur Epidermis nicht (so dafs man ihn vielleicht für einen organischen, vom Thiere ausgehenden Ueberzug halten könnte), denn er verhält sich, wie wir gesehen haben, gegen die Säuren, denen er stets völlig weicht, anders als die Epidermis, die ihnen nicht weicht. Um so mehr halte ich es für angemessen, ihn von der Oberfläche der Muscheln zu entfernen, um sie ganz rein und echt zu erhalten.

Die Farbe des Perlmutters ist eben so häufig individueller Natur, als nach dem Ortsverhältnisse bedingt. *U. reniformis* ist innen immer bläulich milchweifs, wenig glänzend (er kommt in eisenhaltigem Wasser vor), *U. carinthiacus* (um mit diesem Namen auch den *batavus* des Landcanales zu bezeichnen) hat sehr glänzendes, etwas rothgelbliches Perlmutter, *U. batavus* aus dem unteren Theile des Glanfurtbaches besitzt schmuzig-grünliches, glänzendes Perlmutter. *U. fusculus Z.* (eine kleine unansehnliche Form von *batavus*, Fig. 211) hat (aus 2 Orten in Oesterreich und Baiern) immer bläulich milchweifses Perlmutter. *U. crassus* und *pictorum* ist in der Elbe innen meist rein und glänzend milchweifs, zuweilen röthlich, bis lebhaft auroraroth.

Noch müssen wir der Art und des Grades gedenken, nach welchem sich die Muscheln mit Koth bedeckt finden. Diefs findet bekanntlich am hinteren Ende immer am stärksten statt; bald liegt der Koth fest und als dichte Decke auf, bald, was mir aus mehren grofsen Landseeen ganz übereinstimmend bekannt ist, ist der Koth in traubigen Klumpen angesetzt, hohle, leere Räume in dem Ueberzuge lassend.

Diese Kothbekleidung wechselt bekanntlich in dem Grade, in der Art der Auflagerung und in der abgelagerten Substanz nach den Gewässern verschiedentlich ab; da aber darauf natürlich kein Unterscheidungszeichen begründet werden darf, wie es gleichwohl einige Male geschehen ist (es giebt einen *Unio merdiger!!*), so können wir diesen Punct nach diesen kurzen Bemerkungen verlassen.

Eine eben so bekannte als veränderliche und für den Sammler lästige Erscheinung ist die Cariosität der Wirbel, die sich von da aus oft beinahe über die ganze Muschel erstreckt. Sie scheint lediglich von der Beschaffenheit des Gewässers abzuhängen, indem gewöhnlich bei allen Muscheln eines Gewässers, ohne Unterschied der Arten, diese Cariosität in ziemlich gleichem Grade stattfindet.

Wer ein Mal mit Ueberlegung diese, die Artunterscheidung oft sehr erschwerende Erscheinung betrachtet hat, der kann keinen Augenblick daran denken, dafs hier eine mechanische Verletzung vorliege, sondern eine chemische Zerstörung der Schalensubstanz.

Da ich jedoch die Epidermis gegen sehr heftige chemische Agentien unempfindlich gefunden habe, so mag wohl die erste Verletzung der Epidermis eine mechanische oder eine durch Absterben an den zuerst gebildeten, also ältesten Wirbelstellen veranlafste sein, und alsdann dadurch der Zugang zu der entblöfsten Schalensubstanz für das chemische Mittel bewirkt werden. Jedoch bei der Bestimmung der Grenzen, innerhalb welcher die Corrosion der Schalensubstanz stattfinden soll, scheint auch die Lebensenergie des Thieres negativ betheiligt zu sein. Man bemerkt nämlich immer eine auffallende Uebereinstimmung in der räumlichen Ausdehnung der Cariosität beider zusammenhängenden Schalen, wodurch sehr oft eine überraschende Gleichheit beider Schalen bewirkt wird. Da diese Cariosität sich gewöhnlich an den dicksten Stellen der Schalen findet, wo zahlreiche, nach und nach abgesetzte Schichten der Schalensubstanz übereinander liegen, so darf man vielleicht annehmen, dafs diese äufseren Schichten früher absterben und daher früher dem Chemismus anheimfallen, oder dafs sich (wenn diefs zu sagen erlaubt ist und nicht mifsverstanden werden will) die Lebenskraft aus den äufseren Lagen der Schalensubstanz allmählig und zwar nach bestimmt umschriebenen Grenzen, die wieder mit innen hier aufliegenden Körpertheilen correspondiren, zurückzieht. Anders scheint mir die meist sehr ersichtliche Uebereinstimmung in der Umgrenzung der Cariosität beider Schalen nicht gut erklärt werden zu können.

Der Einflufs örtlicher Verhältnisse auf diese Cariosität wechselt oft in sehr unbedeutender Entfernung, denn oft habe ich in der Elbe hier, in schlammigem Boden, die Muscheln sehr wohl

erhalten und wenige Schritte weiter nach der Strömung zu sehr cariös gefunden.

Was nun den Einflufs der Oertlichkeit auf die Umrisse der Muscheln anbelangt, so mufs hier zunächst auf den jedem Sammler hinlänglich bekannten Umstand aufmerksam gemacht werden, dafs selten mehre Exemplare einer Art selbst von einem Fundorte eine ganz vollkommene Uebereinstimmung der Form zeigen.

Diese Verschiedenheit der Form findet sich zuweilen, z. B. bei *U. pictorum*, schon an ziemlich jungen, etwa ein Drittheil der endlichen Gröfse haltenden Exemplaren. Da nun der Zuwachs durch ringförmiges Ablagern von Schalensubstanz hervorgebracht wird, so sollte man annehmen, dafs zwei Muscheln, die in der Jugend von einander abweichen, diefs auch im ausgewachsenen Zustande thun müfsten. Diefs ist aber sehr oft nicht zu bemerken. Wenn man die Jugendgestalt, wie sie sich an den früheren Wachsthumsstreifen ausspricht, mit der Altersgestalt zweier Individuen vergleicht, so findet man nicht selten erstere bei beiden übereinstimmend und letztere doch verschieden, oder auch umgekehrt. Man kann hier, um dieses Verhalten erklärlich zu finden, recht füglich an den Zuwachs der Baumstämme erinnern, bei dem man, je nach der Fruchtbarkeit der entsprechenden Jahre, schmale und breite, ringsum überall gleich breite oder an einzelnen Stellen bedeutend breitere Holzringe wahrnimmt. So findet man auch bei den Muscheln bald breite Jahresansätze, bald schmale, bald sind sie an einer Stelle der Peripherie breiter als an der anderen.

Ziemlich oft kommt es vor, dafs eine in der Jugend an der Muschel, namentlich an dem hinteren zerbrechlicheren Ende, erfolgte Verletzung das Thier im Fortbau zu einer sich an diese Verletzung anschmiegende Ablagerung der Schalensubstanz zwang, wodurch die Muschel zuletzt eine oft sehr abweichende Form erhielt. Eben so oft sieht man aber auch, dafs das Thier, den störenden Fehler der Verletzung überwindend und corrigirend, bei dem späteren Anbauen dennoch allmählig zu der normalen Gestalt der Muschel gelangte. Das ist namentlich um so mehr der Fall, in je jüngerem Alter die Verletzung stattgefunden hatte.

Zuweilen kommen auch an der Muschel Verdrückungen (Luxationen) der beiden Schalen vor, die nothwendig in einer Verletzung des Schlofsbandes beruhen müssen*).

Endlich kommen zuweilen Verdrehungen der Schalen vor (wodurch die Muschel der bekannten *Arca intorta* ähnlich wird), so dafs die Schalenränder nicht in einer Ebene liegen. Dadurch werden die Muscheln oft vollkommen ungleichschalig. Ich besitze einen *U. atrovirens Schmidt*, der von der Geburt an verdreht gewesen sein mufs, denn ich bemerke daran auch an den frühesten Altersstreifen keine mechanische Veranlassung dazu; ein ähnliches, etwas weniger stark verdrehtes Exemplar besitze ich von *U. platyrhynchus*. Vor der Hand mache ich daraus aber noch keinen *U. distortus* und *subdistortus*.

Neben diesen theils unbedeutenden und individuellen, theils zufälligen und durch äufserliche gewaltsame Verletzungen veranlafsten Abweichungen von der typischen Form der Muscheln sind nun diejenigen zu betrachten, welche sich mehr allgemein an den Bewohnern einer abgeschlossenen Localität aussprechen und daher mehr das bedingen, was wir Localform oder Localvarietät nennen und wodurch sich Manche zu Creirung neuer Arten veranlafst sehen.

Vorher müssen wir aber als eines passenden Ueberganges derjenigen Formen gedenken, welche mehr als individuelle Abänderungen und doch noch nicht eigentliche Varietäten sind. Unter individueller Abänderung verstehe ich z. B. die sogenannten Bändervarietäten von *H. nemoralis*, die bei gleichem Alter kleineren als die anderen an demselben Orte vorkommenden Exemplare u. s. w.

Das Beisammenleben solcher individuellen Abänderungen scheint mir zur Diagnose dieses Begriffes wesentlich, weil sich daraus ergiebt, dafs sie nicht sowohl die Producte äufserlicher Einflüsse (die ja in einem gegebenen Falle für alle Individuen eines Wohnortes dieselben sind), sondern vielmehr einer im Wesen des Thieres wirkenden Ursache, des in ihm liegenden Entwickelungskeimes, sind.

Begreiflicherweise ist es nicht möglich, in allen einzelnen Fällen bestimmt zu entscheiden, ob man eine individuelle Abänderung oder eine Varietät vor sich habe. Unzweifelhaft sind die Bänderspielarten von *H. nemoralis* nur individuelle Abänderungen, selbst linksgewundene *H. pomatia*, denn *Chemnitz* erhielt immer von solchen rechtsgewundene Nachkommen. So möchte ich auch die fast an jedem Orte in so verschie-

*) Daraus, und selbst wenn es an einem Orte oft beobachtet werden sollte, zwei neue Arten, *luxata* und gar *subluxata*, zu machen, darüber will ich hier kein Urtheil aussprechen.

denen Gröfsen vorkommenden Exemplare der *Pupa avena* nur für individueller Natur halten, wie denn überhaupt die blofse Gröfsenverschiedenheit bei sonst gleichem und unverändertem Artcharakter wohl niemals eine Varietät begründen sollte.

Demnach könnte die individuelle Abänderung immer nur gleichgiltige, zum Artcharakter nichts beitragende Dinge betreffen. So sind z. B. die in Gröfse, Färbung und Zeichnung so unendlich manchfaltig vorkommenden Abänderungen der *H. arbustorum* nur von individueller Geltung, während *H. arb. var. Stenzii* durch offeneren Nabel, flacheres und entschieden gestreiftes Gehäuse sich als wirkliche Varietät zu erkennen giebt. Mag daher *H. nemoralis* in der Lombardei und in Südfrankreich an manchen Orten doppelt so grofs vorkommen als gewöhnlich, ich kann ihr dennoch nicht den Namen *var. major* zuerkennen.

Eine Varietät mufs nach meiner Meinung immer in hinlänglich auffallendem Grade eine Modification des Artcharakters zeigen, und zwar an allen oder wenigstens den meisten Exemplaren eines Fundortes, so dafs man sie für Producte desselben ansehen darf. Als Beispiel hierfür führe ich *U. reniformis* und *U. fusculus* (Fig. 211 und 213) an.

Zwischen solchen wirklichen Varietäten nun und den individuellen Abänderungen stehen namentlich bei den Unionen und auch den Anodonten oft genug einzelne, so eigenthümlich geformte Exemplare in der Mitte, dafs sie wegen ihres sehr vereinzelten Vorkommens eben so wenig für wirkliche Ortsvarietäten als wegen ihrer zu bedeutenden Abweichung vom Artcharakter für blofse individuelle Abänderungen angesehen werden könnten.

Bei diesen Formen ist es mir aufgefallen, dafs sie sich in der Regel sehr selten an denjenigen Orten finden, die man als den eigentlichen Aufenthaltsort der Art anerkennen mufs, im Gegentheil am häufigsten an solchen Orten, welche von jenen verschieden sind. So sind z. B. *U. pictorum* und *tumidus* in dem Elbstrome in allen Exemplaren sehr uniform, während ich in den oft erwähnten Elblachen von beiden sehr zahlreiche, oft sehr bedeutend abweichende Formen in einzelnen Exemplaren antraf. Ich sehe diefs als eine Folge davon an, dafs in diesem der Art ungewohnten Wohnsitze durch den eben deshalb neuen und um so mächtigeren Einflufs die Stabilität des Artcharakters alterirt ist und in dem neugeborenen Individuum sich geltend macht. Dafs diefs aber formell sich so verschieden ausspricht, ist zur Zeit noch eben so unerforscht als der Grund, weshalb aus dem Samen einer Georgine, eines edeln Apfels mehre verschiedene Spielarten entstehen. Hier mufs ich die Beobachtung einschalten, dafs ich in einer solchen Elblache zahlreiche Krüppel von *U. tumidus*, dagegen kaum einen von *pictorum* (*limosus*) fand.

Auf der 58. Tafel habe ich Fig. 764 eine solche höchst bemerkenswerthe individuelle Varietät (wie man sie analog zu individueller Abänderung nennen möchte) von *U. pictorum* abgebildet. Unter Tausenden war diefs das einzige derartige Exemplar. Ein ähnlicher Einzelfall ist der *U. crassus*, welcher meiner Figur 127 im 2. Hefte vorgelegen hat, denn ich habe seitdem unter Tausenden kein solches Exemplar wiedergesehen. Man mufs sich in Acht nehmen, mit solchen Abnormitäten nicht Krüppel zu verwechseln.

Auf diese Art kann man die den Artcharakter nicht vollständig wiedergebenden Formen (Varietäten im weiteren Sinne) unter drei Gesichtspunkte ordnen, nämlich: 1) individuelle Abänderungen, an welchen der Artcharakter festgehalten ist und nur in unwesentlichen Dingen, wie zur Abwechselung, Verschiedenheiten vorkommen, Bändervarietäten von *H. variabilis*, *nemoralis* u. s. w., 2) individuelle Varietäten, wo unter Tausenden an einzelnen Exemplaren der Artcharakter oft bis zur Unkenntlichkeit verändert ist (*U. pictorum* Fig. 764), und 3) Varietäten, wo die wesentlichen Charaktere der Art modificirt sind und zwar mehr oder weniger an der ganzen Bevölkerung eines Fundortes (*U. reniformis*, *fusculus*).

Es wird und kann kein Mensch verlangen, dafs diese Eintheilung in allen einzelnen Fällen eine bestimmte und unzweifelhafte Anwendung finden könne und dafs sie überhaupt mehr sei und sein wolle als ein Versuch, dieses Chaos von Formen unter feste Punkte zu fassen.

Fragen wir nun nach den inneren und äufseren Ursachen, wodurch diese 3 Arten von Abänderungen hervorgerufen werden, so kann begreiflicherweise in Beziehung auf die ersten zwei hierüber nichts gesagt werden, denn wer wollte sich einbilden, zu sagen, wie Fig. 746 zu dieser abweichenden Form gelangt ist.

Hinsichtlich der Localvarietäten läfst sich hierüber wenigstens Einiges vorbringen.

Vorher mufs aber noch erwähnt werden, dafs manche Varietäten deshalb nicht Localvarietäten

genannt werden dürfen, weil an demselben Orte zuweilen zwei Varietäten einer und derselben Art vorkommen. Denn man darf wohl nicht annehmen, kann es wenigstens nicht nachweisen, dafs und wie eine und dieselbe Ursache an einem präsumtiv gleichartigen Substrate (hier der Art) verschiedene Wirkungen hervorbringen könne. Es kommt aber auch bei den Unionen dieses Beisammenwohnen zweier Varietäten einer Art meines Wissens nicht vor.

Was nun die formellen Verhältnisse der Unionvarietäten, so weit sie als Producte der localen Verhältnisse angesehen werden können, betrifft, so ist zur Zeit auch hierüber nur noch Weniges mit einiger Begründung zu sagen.

Grofse Landseeen bewirken, wie wir bereits wissen, an allen Muscheln fast immer eine Verlängerung und Compression der hinteren Hälfte und einen kurzen gedrungenen Bau der vorderen. Dabei ist die hintere Hälfte meist zugleich etwas herabgekrümmt. Diefs zeigt *U. tumidus* aus zwei Seeen Meklenburgs (s. Fig. 774 und 776) und aus einigen Schweizerseeen; dafs durch diesen Einflufs selbst Arten entstehen können, zeigen *U. platyrhynchus* und *Anodonta rostrata*.

(Sehr lehrreich und lesenswerth ist das, was *Held* in der zweiten Auflage von *Martini* und *Chemnitz* Bd. IX. 1. S. 37 und in der Anmerkung unter S. 21 über die von ihm so genannte Lippenwulst hierüber mittheilt).

Wenn durch diese vorherrschende Verlängerung bei *U. pictorum* und *tumidus* zwar eine Varietät entsteht, der man aber den Artcharakter noch deutlich ansieht, so ist mir bis jetzt von zahlreichen anderen Varietäten, bei denen die Abweichung vom Typus sich gleichmäfsig über die ganze Schale erstreckt, das Causalverhältnifs der localen Einflüsse noch unbekannt, zumal da ich die meisten derselben nicht selbst gesammelt habe und daher die nähere Beschaffenheit ihres Wohnortes nicht kenne; daher enthalte ich mich hier billig aller nicht gehörig begründeten Deutungen, und ich schliefse diese kargen Andeutungen über die Begründung von Varietäten durch den Aufenthaltsort mit der Bitte an alle Diejenigen, welche mich durch Zusendungen von Unionen und Anodonten erfreuen, wo möglich immer eine kurze Beschreibung des Gewässers beizufügen, in denen die Muscheln gesammelt sind.

Gehen wir nun zu der Betrachtung eines für unsere Titelfrage höchst wichtigen Gegenstandes, nämlich zu der des Grades der Beständigkeit der einzelnen Theile, Formen und sonstigen Merkmale der Muscheln, über, obgleich auch jetzt noch das, was ich vor 9 Jahren im 1. Hefte hierüber unter der Ueberschrift: Ueber Artunterscheidung sagte, in der Hauptsache Geltung hat.

Zunächst liegt uns die Form, d. h., der Umkreis der Schalen. Derjenige müfste nur wenig Unionen gesehen haben oder zahllose Arten aufstellen, welcher immer ein strenges Festhalten der Form bei jedem Exemplare voraussetzte. Selten werden gleich grofse Exemplare einer Art ihre Contoure gegenseitig nur halbwegs geometrisch decken, selbst von einem Fundorte; da im Gegentheile die in sich zurückkehrende Linie, welche der Randumrifs einer Schale beschreibt, so zahllosen, feinen und in ihren Extremen doch oft sehr weit von einander abweichenden Abstufungen und Modificationen unterliegt, dafs, wenn man diese feinen Formennuancen alle in der Sammlung berücksichtigen wollte, man von jedem Fundorte mindestens 10 — 12 Exemplare hineinlegen müfste. *Unio crassus*, in der Elbe die gemeinste Muschel, kommt dort in zahllosen feinen Formenmodificationen vor, von der schön und gleichmäfsig ovalen bis zur gestreckten, am Unterrande merklich eingedrückten. Macht man sich's zur Aufgabe, die Muschelformen nur eines kleinen wasserreichen Districtes, etwa einer Quadratmeile, vollständig zu sammeln, so wird man gewöhnlich finden, dafs jede Art in den nur einigermafsen differenten Gewässern etwas anders gestaltet ist. Setzt man diese Jagd über ein gröfseres Gebiet fort, so wird man zuletzt eine erschreckende Formenmannchfaltigkeit erhalten. Nun frage ich Jeden, der nur eine mittelmäfsige Kenntnifs der deutschen Unionenformen hat, wie er es verantworten will, hier viele Arten zu unterscheiden*).

*) Ich mufs mich hier an einen concreten Fall halten und wähle dazu die *Küster-Held*'sche Bearbeitung der Anodonten. Sie haben bisher folgende deutsche Arten beschrieben: 1) *A. luxata Held* mit 1 Abart, 2) *A. complanata Z.*, 3) *A. ponderosa CPf.*, 4) *A. rostrata Held. Kok* mit 1 Abart, 5) *A. cellensis Schr.* mit 2 Abarten, die erste mit 2, die andere mit 9 Unterspielarten, 6) *A. callosa Held*, 7) *A. inornata Küst.*, 8) *A. cariosa K.*, 9) *A. piscinalis Nilss.*, 10) *A. arealis K.*, 11) *A. tumida K.*, 12) *A. Charpentieri K.*, 13) *A. subluxata K.*, 14) *A. Sondermanni K.*, 15) *A. anserirostris K.*, 16) *A. ventricosa CPf.*, 17) *A. cygnea L.*, 18) *A. opalina K.*, 19) *A. Nilssonii K*,

Zugegeben, dafs die schon früher erwähnte vergleichsweise Verkürzung der vorderen Muschelhälfte davon abhängt, dafs das Thier in flachem, sehr bewegtem Wasser genöthigt ist, sich desto fester in den Schlamm einzugraben, also alle Kräfte hier concentrirt und daher wie der Stier, der Eber (die ebenfalls am Vordertheile des Körpers ihre gröfste Kraft entwickeln), so zu sagen, kurzhalsig und breitschulterig wird; — zugegeben, dafs dadurch *U. tumidus* im Murtensee sehr viel anders geformt ist als *U. tumidus* aus der Elbe, so beweist diefs noch nichts weiter als recht eigentlich den unmittelbaren Einflufs der Oertlichkeit auf die Form der Muschel. Wenn nun ferner dieselbe so fest und kräftig sich in den Schlammboden einbohrende Muschel durch die anhaltend von den herrschenden Luftströmungen nur nach einer Seite bewegte seichte Wassermenge genöthigt wird, ihre Schalenansätze an dem hinteren, in das Wasser hinausragenden Ende nach derselben Richtung anzubauen, wodurch zuletzt die Muschel die schnabelförmige Krümmung erhält, so beweist diefs wiederum nur dasselbe. Beide Erscheinungen sind zu einfach und zu unverkennbar die Producte des örtlichen Einflusses, als dafs wir darauf allein die Berechtigung, eine neue Art zu machen, begründen könnten. Mit demselben Rechte würden wir den stets auf einer geneigten Ebene mit Anstrengung gehenden und dabei stets sein Futter nahe bei dem Maule habenden kurzhalsigen und breitschulterigen Schweizerstier von dem auf ebener Fläche bequem einherschreitenden, sein Futter

---

20) *A. tenella Held*, 21) *A. Heldii K.*; aufser diesen sind in *Küster's* Doublettenkataloge genannt: 22) *A. polymorpha K.*, 23) *A. capitata K.*, 24) *A. recurvirostra K.*, 25) *A. stenorhyncha K.*, 26) *A. cuneata K.* Also 20 neue Anodontenarten, und unter den alten eine (*cellensis*) mit 11 der Gestalt nach unterschiedenen Varietäten; mithin 31, nach den Beschreibungen und den zum gröfsten Theil noch zu hoffenden Abbildungen der Verfasser bestimmbar sein sollende Anodonten! Von Unionen zählt *Küster's* Verzeichnifs neben den sämmtlich anerkannten *Ziegler*'schen Un-Arten vor der Hand 9 neue, sämmtlich von *Küster* benannte Arten auf, neben denen es erlaubt sein wird, wenigstens einige hinzuzudenken, die ihr Autor nicht vorräthig hat.

Ich führe diese Anodonten und Unionen deswegen hier an, weil sämmtliche Anodonten und dem Namen nach auch die meisten Unionen wesentlich nach der Form unterschieden sind. Zwar ist nur bei *A. callosa* eine Diagnose gegeben, und alle übrigen mufs man nach meist 24 Quartzeilen langen Descriptionen zu bestimmen suchen. (Das heifse ich mindestens: die Mühe, welche die Verfasser aufzuwenden verpflichtet waren, auf die Schultern der Leser wälzen.) Man kann also diese Arten, wenigstens der Mehrzahl nach, nur nach dem Ensemble ihrer Erscheinung in der Körperwelt bestimmen, und es ist mir dieses trotz aller Mühe nur bei wenigen gelungen. Durch diese Verfahrungsart wird die Wissenschaft zur Sklavin des Eigensinnes der Form gemacht und bei den Botanikern und übrigen Zoologen in den verdientesten Mifscredit gebracht. Gegen diese Arten sind die *Brehm*'schen Vögelspecies unerschütterliche Festen. Doch ich komme unten bei der Betrachtung der Frage, was man bei den Süfswassermuscheln für Arten ansehen dürfe, noch einmal hierauf zurück. Vor der Hand bemerke ich blos noch, dafs ich hiermit noch kein Endurtheil über diese Anodonten und Unionen der Herren *Küster* und *Held* ausgesprochen haben will, sondern gestehe sehr gern ein, dafs diese Herren, deren Scharfblick und Beobachtungsgabe eben so wie ihre Ausdauer in Herbeischaffung des Materiales musterhaft sind, in der Kenntnifs der deutschen Najadeen uns Allen und insonderheit auch mir unendlich voraus sind, und dafs möglicherweise mit mir Viele ihnen durch Urtheile, wie obiges, grofses Unrecht thun. Wenn dieses wirklich der Fall sein sollte, so thun sich diese Herren aber jetzt fortwährend selbst das gröfste Unrecht, dadurch zwar, dafs sie in ihren Heften der Welt keine gründliche Anleitung und Einleitung zu dem Verständnifs ihres Principes geben und so Andere zu falschen Urtheilen verleiten. Doch habe ich wenig Hoffnung, auf diese Weise die Grundsätze der verdienten Bearbeiter des *Martini* und *Chemnitz* gerechtfertigt zu sehen, wenn ich an ihre oben (S. 6) angeführte Bemerkung über meine Abbildung der *A. piscinalis* und ihre zahlreichen neuen Neritinen-Arten denke.

Mögen mir diese beiden Herren diese gelegentliche Beurtheilung ihrer systematischen Grundsätze, die aber hier ganz am Orte ist und zur Sache gehört, nicht übel nehmen und deshalb nicht an meiner hohen Achtung für ihr Verdienst um unsere Wissenschaft zweifeln. Sie sind mit heroischer Selbstverleugnung in den finsteren, unheimlichen Schacht der Bivalvenwelt hinabgestiegen und fördern das dort gewonnene Erz zu Tage, aber — ein Centner Erz giebt nicht einen Centner edles Metall!! Man schaffe nun das Erz in den Hohofen der Kritik, in welchem daraus immer noch genug edles Metall gewonnen werden wird, um uns zu Dank für die rüstigen Bergleute zu verpflichten.

nur mit tiefem Bücken erreichenden und eben deshalb langhalsigen und schmalbrüstigen Landstiere für *specie* verschieden halten dürfen.

Die äufseren Umrisse unserer Muscheln sind allein wohl niemals im Stande, sie von den verwandten Formen als hinlänglich begründete Arten zu trennen. Die bekannte, nicht unbedeutende äufsere Formverschiedenheit zwischen *U. tumidus* und *U. pictorum* würde nimmermehr im Stande sein, beide Formen in ihren Wandelformen immer auseinanderzuhalten. Im Gegentheile sinkt bei den Muscheln die äufsere Form eben wegen ihrer anerkannt grofsen Veränderlichkeit beinahe herab in die nur nebenbei zur Unterscheidung brauchbare Kategorie des Habitus. Man betrachte nur einmal eine Anzahl Exemplare der Form des *U. pictorum*, welche ich als *U. Deshayesii* im 2. Hefte abgebildet habe, von einem und demselben Fundorte, hinsichtlich des sogenannten Schnabels, den man bald geradeaus, bald etwas abwärts, bald etwas aufwärts gebogen finden wird; man sehe, wie bei *U. pictorum* der Unterrand bald ganz gestreckt, bald etwas eingebogen, bald auswärts gekrümmt ist. Wenn bei derjenigen Form von *U. batavus*, welche nach meiner Meinung für die typische angesehen werden mufs, Ober- und Unterrand gestreckt und ziemlich parallel sind, so divergiren sie bei ganz nahestehenden Formen nicht selten entweder nach hinten oder nach vorn, oder der Unterrand ist mehr oder weniger eingedrückt.

Wenn nun aber die allgemeinen äufseren Umrisse der Muschel so schwankend sind, dafs sie ein festes Anhalten durchaus nicht bieten, so ist nun weiter zu fragen, wie sich die einzelnen Partieen der Muschel in dieser Hinsicht verhalten.

Das Schlofsband habe ich bisher nur sehr selten so abweichend von seiner gewöhnlichen höchst einfachen Beschaffenheit gefunden, dafs es ein unterscheidendes Merkmal abgeben konnte. Das mehr oder weniger Ueberbautsein, die Farbe, die Breite und Länge, die Krümmung u. s. w. unterliegen bei unseren Unionenarten einigen Differenzen, die aber stets sehr unbedeutend sind. Am merklichsten fand ich bei einigen sehr gestreckten, dünnschaligen Formen von *U. pictorum* und *U. tumidus* den Körper des Schlofsbandes sehr dünn, d. h., die unter der äufseren braunen, knorpelig-häutigen Schicht liegende irisirende, fast perlmutterartige Schicht ist sehr unbedeutend und dünn, kaum dicker als die obere.

Das Schlofs der Unionen ist bekanntlich ein Hauptmerkmal für die Artunterscheidung, und eben der Mangel desselben bei den Anodonten macht bei ihnen die Unterscheidung viel schwieriger als bei den Unionen.

Gleichwohl darf man nicht glauben, dafs die Zähne und Lamellen des Schlosses immer so fest und unveränderlich in ihren Formen und Verhältnissen seien, um jederzeit sichere Unterscheidungsmerkmale abzugeben. Es wird kaum nöthig sein, hierfür beweisende Beispiele anzuführen. Wer selbst viele Unionen gesammelt oder wenigstens von mehren einheimischen Arten sehr zahlreiche Exemplare verglichen hat — und nur Solche können hier ein Urtheil haben — der wird sich davon zur Genüge überzeugt haben.

Sollten wir die Artunterscheidung der Seegattungen, *Venus*, *Tellina*, *Cardium* u. s. w. wesentlich auf die Beschaffenheit der Schlofszähne begründen, so würde es schlimm damit aussehen. Man kann sich dafür hier an die sehr brauchbaren Kennzeichen der Form, Farbe und Skulptur halten. Bei *Unio* ist es umgekehrt, letztere sind theils (Skulptur) fast gar nicht vorhanden, theils (Farbe und Zeichnung) fast nicht unterscheidend, theils (Form) höchst schwankend und in der Hauptsache bei den einzelnen Arten sehr verwandt, so dafs deren Unterscheidungsmerkmale mit Worten kaum bestimmt und verständlich auszudrücken sind. Wir suchen also, wenn auch nicht lediglich, doch zumeist unsere Zuflucht bei den Schlofszähnen. Hier finden wir aber nirgends die scharf ausgeprägte, streng festgehaltene Form, wie es bei den Seemuscheln meist vollkommen der Fall ist. Im Gegentheile spricht sich die Artdifferenz hinsichtlich des Schlosses mehr facultativ als stringent aus. Diefs lehrt ein Blick auf eine Reihe von *U. tumidus* und *pictorum*, obgleich bei diesen beiden Arten die Schlofszähne noch am wenigsten veränderlich sind, und ich verweise deshalb auf meine Figuren 202, 203, 204, 542, 772 und 777; noch mehr aber lehren diefs die Figuren der Schlofszähne von den bisher von mir abgebildeten Formen von *U. pictorum*: Fig. 196, 197, 199, 409, 587, 589, 590, 741, 762, 763, 764, 765, 767 und 768.

Um aber die Bezeichnung facultativ ganz zu verstehen und ganz angemessen zu finden, vergleiche man eine Anzahl Exemplare von *U. crassus* (von einem Fundorte), an welchen man sofort finden wird, dafs nicht sowohl eine bestimmte Form der Schlofszähne, sondern viel-

mehr nur die Idee, der Plan dieser Form festgehalten ist. Hier ist es leicht, eine zahllose Formenreihe der Schlofszähne des *U. crassus* darzustellen, deren eines Extrem die Schlofszähne des *U. litoralis Lm.* zeigt, während das andere die des *U. batavus Lm.* darstellt. Und dennoch ist man gezwungen, die Schlofszähne als das wesentlichste Unterscheidungszeichen zwischen *U. crassus* und *U. batavus* anzusehen.

Mein an zahllosen Exemplaren unserer deutschen Unionen gebildetes Urtheil über die diagnostische Brauchbarkeit der Form der Schlofszähne geht dahin, dafs man in der Diagnose kaum jemals mehr von ihnen erwähnen darf als ihre Formskizze, dafs dagegen die detaillirte Ausführung dieser Skizze, wie wir sie an den einzelnen Exemplaren finden, rein individueller Natur ist. Jeder Unbefangene kann sich hierfür mit leichter Mühe zahlreiche Belege schaffen, namentlich von *U. batavus* und *U. crassus*, so dafs ich es für überflüssig halte, hier Beispiele anzuführen.

Bisher ist es mir in allen Fällen noch immer möglich gewesen, und zwar wesentlich nach den Schlofszähnen, *U. tumidus* und *U. pictorum* auseinanderzuhalten, so dafs ich an ein völliges Verschmelzen beider Arten an den Grenzen ihrer Formengebiete noch nicht glaube. Allein mit *U. crassus* und *U. batavus* ist mir das nicht gelungen, und ich lerne täglich mehr, dafs es fast unmöglich ist, die zahllosen Mittelformen, die bestimmt als Wandelformen eines von beiden angesehen werden müssen, zwischen beiden mit Zuverlässigkeit zu vertheilen. Ich mufs geradehin erwähnen, dafs meine zahlreichen Formen aus diesem chamäleontischen Gebiete an den einzelnen Exemplaren alle nur erdenklichen Modificationen der Idee, welche der Zahnbildung hier übereinstimmend zum Grunde liegt, darbieten.

Demnach mufs ich es für gänzlich unstatthaft halten, aus solchen Unionenformen wesentlich mit Zugrundelegung der Form der Schlofszähne Arten zu bilden. Ausnahmen giebt es, wie immer, so auch hier; eine solche ist *U. platyrhynchus* mit seinen immer messerdünnen, scharfen, fast schneidenden Schlofszähnen und Lamellen.

Die Lamellen oder Seitenzähne des Schlosses, auch Schlofsleisten genannt, sind bei noch viel einfacherer, also noch weniger charakteristischer Bildung eben so veränderlich. Mit der Dicke der ganzen Schale nehmen auch sie meist an Dicke zu, wodurch sie niedriger erscheinen und die Furche zwischen ihnen in der linken Schale unbedeutender wird. Bald sind sie, selbst bei den Exemplaren derselben Art, länger, bald kürzer, bald gestreckter, bald gekrümmter, bald mehr, bald weniger erhoben. Daher können sie nur selten in der Diagnose eine wichtige Stelle einnehmen, wenigstens ist nur sehr selten Ursache zu einer näheren Bezeichnung ihrer Form vorhanden, sondern es mufs sich ihre Erwähnung meist auf den allgemeinen Grad ihrer Ausprägung beschränken.

Die Ligamentalbucht habe ich früher mit Unrecht zu hoch angeschlagen, indem sie nur äufserst selten ein brauchbares, d. h., bestimmt ausgesprochenes und constantes Merkmal abgiebt. Sie hängt stets von der Länge des Schlofsbandes und des Oberrandes ab, ist also eben so veränderlich wie diese.

Die Ecke des Schildchens (*angulus areolae Held*) und die Schildecke (*angulus arealis Held*) sind in der Regel um so deutlicher ausgedrückt, je normaler die Bildung der ganzen Muschel ist und je naturgemäfser hierzu die äufseren Entwickelungsverhältnisse sind, jedoch kommt nicht selten bei gleichen Exemplaren eine sehr verschiedene Ausprägung dieser Ecken vor. Zuweilen verdient die Schildchenecke eine diagnostische Beachtung, seltener ist diefs mit der Schildecke der Fall, wenn auch letztere sehr oft, namentlich bei den Anodonten, sehr stark entwickelt ist. Allein da die Schildecke immer nur eine Folge der gröfseren oder geringeren Ausbildung des Schildes ist, so wäre es eine unnütze Wiederholung, sie neben dem Schilde noch besonders zu erwähnen, denn es versteht sich von selbst, dafs bei einer *area acute triangularis* und *obtuse triangularis* die Schildecke dort spitz, hier stumpf sein mufs.

Was die vier Ränder der Muschel betrifft, so verweise ich über deren Bestimmung auf S. 25 des 3. Heftes, welche allgemeine Annahme gefunden hat.

Es ist natürlich, dafs bei der bereits erwähnten grofsen Veränderlichkeit der Form der ganzen Muschel die Ränder derselben Veränderlichkeit unterliegen, und es spricht sich diefs namentlich in einer Veränderung des gegenseitigen Längen- und Richtungsverhältnisses zu einander aus.

Der Oberrand ist bei den Exemplaren einer Art hinsichtlich seiner Richtung sehr veränderlich, oft weicht er von der normalen hori-

zontalen und gestreckten Richtung durch Krümmung oder durch auf- oder absteigende Richtung ab. Diese Veränderlichkeit in der Richtung des Oberrandes findet sich namentlich bei *U. crassus* (vergl. Fig. 126 *a*, 411 und 412) und noch mehr bei *U. batavus*.

Der Vorderrand beschreibt bald ziemlich einen Halbkreis, namentlich wenn der Vordertheil (von *Held* ganz richtig durch eine Senkrechte von der Spitze der Wirbel auf den Unterrand von dem Hintertheile unterschieden) sehr bedeutend entwickelt ist, z. B. bei *Anodonta cygnea*; bald bildet er nur einen unbedeutenden Kreisabschnitt, namentlich bei *U. platyrhynchus* und *U. decurvatus*, überhaupt bei allen Formen mit vorherrschend entwickeltem Hintertheile und verkürztem Vordertheile.

Der Hinterrand ist wohl den meisten Verschiedenheiten unterworfen; er erstreckt sich von der Schildecke bis zu dem Endpunkte des untersten der charakteristischen, fast nie ganz fehlenden drei Schildstrahlen. Seine Richtung ist es vorzüglich, die der Muschelform ihren Charakter giebt, und von seiner grofsen Veränderlichkeit kann man sich leicht an *U. pictorum* überzeugen, während er bei *U. tumidus* immer ziemlich übereinstimmend gebildet ist (s. Fig. 58—60).

Der Unterrand ist neuerlich durch *Held* mit zwei näheren Bezeichnungen bereichert worden. Er nennt (a. a. O. S. 19) die oft vorkommende Einschnürung oder seichte Einbuchtung desselben Lende, *lumbus*, vorzüglich deutlich bei *U. sinuatus* (der davon seinen Namen hat), *U. reniformis*, *pictorum*, *grandis* Fig. 741, dann bei *U. limosus* Fig. 763 und bei *U. pictorum graniger* Z. Fig. 768. Gleich hinter der Lendeneinschnürung liegt ihm die Abdominalwölbung, *convexitas abdominalis*; sie zeigt sich sehr deutlich an unseren Figuren 284 und 737 von *A. rostrata Held*, *Kok.* Sie soll bei den weiblichen Exemplaren stärker als bei den männlichen entwickelt sein. Von beiden Charakteren ist wohl nicht zu viel zu halten, da sie in vielen Fällen kaum bemerkbar sind oder in ihrer Ausprägung nur sehr schwer zu beschreibende Merkmale abgeben, wenigstens möchten sie nur in sehr seltenen Fällen Beachtung bei der Diagnose verdienen.

Noch verdienstlicher ist *Held's* nähere Bezeichnung der oft so bedeutenden Verdickung der vorderen Hälfte des Unterrandes als Lippenwulst, *callus marginalis*. Sie ist bekanntlich bei sehr vielen, namentlich den dickschaligen Unionen und einigen Anodonten (z. B. bei *ponderosa*) sehr beträchtlich und verdiente längst eine Bezeichnung. Ich halte jedoch ihre diagnostische Brauchbarkeit ebenfalls nicht für sehr grofs; denn wenn auch *Held* Recht hat, dafs die Lippenwulst vorzugsweise an den Muscheln ausgebildet ist, welche an dem Vordertheile beim Graben in kiesigem Boden eine grofse Kraft aufbieten müssen, so begründet diefs eben nur eine Varietät, noch keine Art; zudem finde ich diese Bedingung der Lippenwulstbildung von zahlreichen Ausnahmen gestört.

Held's Schulterfalte der Anodonten, *plica humeralis*, beruht entweder geradehin auf einer Verwechselung mit *Unio*, oder ich habe *Held* nicht verstanden. Bei *U. margaritiferus*, *sinuatus* und *litoralis* und bei vielen nordamerikanischen Arten zieht sich allerdings an der von *Held* bezeichneten Stelle eine mehr oder weniger deutliche Wulst aus der den Wirbeln entsprechenden Vertiefung schräg nach hinten bis fast zur Mitte der Schalenhöhe, allein bei den Anodonten, so wie bei den meisten übrigen europäischen Unionen habe ich sie vergeblich gesucht; angedeutet und wenigstens durch das Gefühl wahrzunehmen ist diese Wulst an *Unio Bonellii*, *Moquinianus* und *Capigliolo*. Uebrigens ist die Benennung für diese Stelle der Innenseite mehrer Muschelarten sehr passend und giebt ein Mittel an die Hand, die Beschreibung immer vollständiger zu machen.

Ich habe mir viel Mühe gegeben, die Muskel- und Manteleindrücke bei der Artunterscheidung als Unterscheidungsmerkmale anzuwenden, allein fast ohne allen befriedigenden Erfolg. An den Muskeleindrücken könnte etwa Folgendes in Betracht kommen: 1) Umfang und Tiefe derselben, 2) Form und Stellung der zwei kleinen vertieften Eindrücke zu dem vorderen grofsen Muskeleindruck, 3) Form und Stellung des kleinen Eindruckes (neben dem Ende der Lamellen) zu dem grofsen hinteren Muskeleindrucke, 4) Richtung und Vertiefung des Manteleindruckes und namentlich Verknüpfung desselben mit den beiden Muskeleindrücken. Allein wenn auch eine aufmerksame Vergleichung einer Menge von Exemplaren, die ich wiederholt angestellt habe, eine grofse Verschiedenheit in diesen Verhältnissen zeigte, so war doch darin nie etwas Beständiges, mit den übrigen speciellen Kennzeichen Zusammenfallendes zu erkennen; diefs kann auch nicht anders sein, da die Ausprägung der Muskeleindrücke von der Dicke des Perlmutters abhängig ist, die an sich

wieder höchst veränderlich und von localen Einflüssen abhängig ist. Das Wenige, was ich in dieser Hinsicht brauchbar gefunden habe, beschränkt sich auf Folgendes.

Unio margaritifer zeichnet sich beständig durch die unregelmäfsig abgestuften, zuweilen fast zackigen Vertiefungen des vorderen und die ölgrünen Fortrückungs-Grenzlinien des hinteren Muskeleindruckes aus. *U. sinuatus* und *U. litoralis* (zwei in jeder Hinsicht sehr nahe verwandte Muscheln) stimmen unter sich und mit *U. margaritifer* in diesem Kennzeichen der vorderen Muskeleindrücke überein. Selbst bei manchen Formen von *U. crassus*, *batavus* und *Requienii* findet man nicht selten die Vertiefung des vorderen Muskels mit höckerigen Erhabenheiten besetzt, die aber dann mehr auf eine krankhafte Beschaffenheit der Schalenbildung hindeuten, während diese Erhabenheiten jenen erstgenannten Arten eigenthümlich sind. Der kleine runde, sehr vertiefte, fast lochförmige Eindruck, welcher dicht neben dem Schultermuskel steht, ist nicht selten, namentlich bei manchen Formen von *U. batavus*, so nahe an die Schlofszähne gerückt, dafs er fast in deren Körper situirt ist. Jedoch ist auch hierin keine auffallende Regelmäfsigkeit.

Es bleibt hier zunächst die Skulptur der unverletzten Wirbel zu betrachten übrig, worauf wir aber auf einer der nächsten Seiten passender einzugehen haben werden.

Ehe ich die Musterung derjenigen Merkmale der Muscheln beendige, welche zur speciellen Unterscheidung brauchbar sein könnten, mufs ich noch des Längenverhältnisses zwischen Vorder- und Hintertheil der Muschelschalen gedenken, worauf ich früher ein nicht ganz unbedeutendes Gewicht legen zu dürfen glaubte. Im VII. u. VIII. Hefte S. 25 habe ich bei *U. consentaneus* gesagt, dafs das Verhältnifs der vorderen Hälfte zur hinteren wie 1 : 8, bei *U. batavus* wie 1 : 4½ und bei *U. crassus* wie 1 : 3 sei. Am schnellsten gelangt man zur Kenntnifs dieses Verhältnisses, wenn man sich auf Papier eine etwa 8 Zoll lange horizontale (*ab*) und eine dieselbe in der Mitte durchschneidende senkrechte Linie (*cd*) macht. Die Linie *ab* theilt man vom Durchschnittspunkte nach links und rechts hin in Millimeter. Nun legt man die auf dieses Verhältnifs zu untersuchende Muschel so auf dieses Kreuz, dafs die weitesten Endpunkte des Längendurchmessers auf die Linie *ab* und dabei die Spitze des Wirbels auf *cd* zu liegen komme (wie unsere sämmtlichen Muschelfiguren gezeichnet sind). Dabei schneidet die Linie *cd* genau die Länge des Vordertheiles von der Gesammtlänge der Muschel ab. Macht man nun, ehe man die Muschel wieder wegnimmt, mit Bleistift auf der graduirten Linie *ab* am vorderen und hinteren Ende der Muschel eine Marke, so hat man auf dieser Linie nicht nur die Länge der Muschel an sich (indem man beide Summen addirt), sondern auch eine Theilung derselben in die vordere und hintere Hälfte des Längendurchmessers. Um das Verhältnifs zwischen den genannten drei Arten hinsichtlich ihres Vorder- und Hintertheiles zu erhalten, zeichnete ich mir drei solche Mafsschemata unter einander, für jede Art eins, und mafs nun auf jedem 12 ausgewachsene Exemplare, wodurch ich höchst übersichtlich das Minimum und Maximum des Verhältnisses zwischen Vorder- und Hintertheil bei diesen drei Arten erhielt. Das sehr sorgfältig gewonnene Resultat war folgendes: bei *U. crassus* verhält sich die Vorderhälfte zu der hinteren wie 1 : 2⅝, bei *U. batavus* wie 1 : 3 und bei *U. consentaneus* wie 1 : 4 (hiernach ist die angeführte Stelle zu berichtigen, wo ein grober Irrthum oder ein übersehener Druckfehler unterliegen mufs). Ich sagte eben, bei diesen drei Arten fand ich dieses Verhältnifs, hätte aber besser sagen sollen: bei solchen Exemplaren der vagen Gruppe *crasso-batavo-consentaneus*, welche ich eben wegen dieses, schon nach dem Augenmafse ersichtlichen Verhältnisses für *crassus*, *batavus* und *consentaneus* hielt. Dabei lagen mir in meinen Kästen*) aber noch eine grofse Menge von Exemplaren vor, welche sich diesem Verhältnisse nicht gefügt haben würden, d. h., welche ich aus allgemeinen Gründen z. B. für *U. batavus* halte, während das in Rede stehende Mafsverhältnifs die einen zu *crassus*, die anderen zu *consentaneus* stellt.

Wir sehen also, dafs auch dieses Mafsverhältnifs völlig unbrauchbar zu einer sicheren Feststellung der Arten dieses quälenden Genus ist. Diefs darf jedoch nicht Wunder nehmen, denn bei den kurzen (*crassus* u. s. w.) wie bei den langen (*pictorum* u. s. w.) Unionen wird die Ausprägung des Verhältnisses zwischen vorn und hinten lediglich durch die Wohnortsverhältnisse bedingt.

---

*) Meine Sammlung enthält in diesem Augenblicke 15 volle Kästen europäischer Unionen; jeder Kasten ist nahe an 1 Quadratelle grofs und enthält die Unionen auf Wolle dicht an einander gelegt, im Durchschnitt 55.

Kommen wir nun endlich nach diesen vorbereitenden Betrachtungen zur Beantwortung der Frage: welche von den zahllosen Formen der europäischen Unionen haben wir als Arten zu betrachten?

Einiges trägt zur Beantwortung dieser schwierigen Frage zunächst die geographische Verbreitung der Typen bei. Als Typen, d. h., als unzweifelhaft selbstständige Formen, betrachte ich *U. margaritifer*, *sinuatus*, *litoralis*, *pictorum*, *platyrhynchus*, *Muelleri* und *tumidus*. Mit Verwunderung wird man hier manche Namen vermissen. Ich bin aber zur Zeit noch, oder vielleicht richtiger, „bereits" aufser Stande, zu entscheiden, ob ich den Typus für die Gruppe *crasso-batavo-consentaneus crassus* oder *batavus* nennen soll. *U. Requienii*, *Moquinianus*, *hispanus*, *capigliolo*, *pallens*, *elongatulus*, *Gargottae*, *Bandinii*, *Turtonii*, *decurvatus*, welche zwar mehr oder weniger gut als Arten zu behaupten sind, sind doch noch keine Typen, sondern Nebenformen von den zuerst genannten und mir zum Theil auch noch zu wenig bekannt. Die *Küster*'schen Arten: *U. latirostris*, *Retzii*, *concinnus*, *ventrosus*, *lugens*, *laevigatus* (alle aus Baiern), *Kurrii* (Würtemberg), *Kutschigii*, *Petrovichii* und *carneus* (aus Dalmatien) kenne ich blofs dem Namen nach aus seinem Verzeichnisse und enthalte mich daher über sie des Urtheiles.

Was nun die geographische Vertheilung der Unionen in Europa anlangt, so ist mir hierüber bisher Folgendes bekannt geworden:

Man mufs, wie ich in *M. Wagner's* bereits angeführtem Reisewerke über Algier Bd. III. S. 240 ff, auszuführen versucht habe, Europa hinsichtlich der Mollusken in eine nördliche und eine südliche Hälfte eintheilen. Zu der südlichen gehören: 1) die pyrenäische Halbinsel, 2) die südlichen Departements von Frankreich, 3) Italien mit der südlichen Abdachung der Alpen, 4) das Königreich Illyrien mit Croatien, Istrien und Dalmatien, 5) die Türkei, 6) Griechenland, 7) das Küstengebiet des caspischen und schwarzen Meeres, 8) die Inseln des Mittelmeeres *). Die übrigen Länder bilden demnach das nördliche Mollusken-Europa. In diesem herrscht nach meinem Dafürhalten *U. pictorum* vor, begleitet in fast gleicher Ausdehnung von *U. tumidus*. Letzterer verliert sich aber früher und scheint die Alpen der Schweiz und Südsteyermarks nicht zu überschreiten; eben so kenne ich auch keinen Fundort südlich von Metz und Stralsund. *U. pictorum* dagegen steigt herab bis Unterkrain. Andere südliche Fundorte kenne ich aber nicht, denn was ich bisher aus der Lombardei und dem südlichen Frankreich als *U. pictorum* erhielt, und das ist, Dank meinen Correspondenten, nicht wenig, konnte ich nie für den wahren *U. pictorum* anerkennen, der wohl auch in den genannten Ländern nirgends vorkommen dürfte. Dagegen besitze ich diese im nördlichen Europa entschieden vorherrschende Art aus England, Schweden, Rufsland (Obwa-Flufs im Perm'schen Gouvernement), dem ganzen nördlichen Frankreich, Belgien, Holland, Dänemark und aus sehr vielen Orten Deutschlands, desgleichen aus solchen südlich-östlichen Ländern, welche zu dem Gebiete der Donau gehören. Das Gebiet von *U. pictorum* ist zugleich das von *U. batavus* (denn dessen Name verdient doch wohl, schon als der älteste, zu Bezeichnung seiner Gruppe den Vorzug). Wahre Formen von *batavus* besitze ich aus Südfrankreich und der Lombardei nicht mehr, dagegen desto zahlreichere aus Deutschland von Unterkrain an bis nach Holstein, aus Belgien, Holland, Rufsland, Schweden und England. In der Lombardei und in Südfrankreich findet sich, so zu sagen, der Typus von *U. pictorum* und *U. batavus* verschmolzen, und es hört überhaupt in Südeuropa, so weit ich, was freilich nicht viel ist, die südeuropäischen Unionen kenne, die scharfe Eintheilung der Unionen in verlängerte und verkürzte auf, wodurch in der nördlichen Hälfte *U. tumidus* und *U. pictorum* (und *Mülleri*) so bestimmt von den übrigen (eben fast nur die Sippschaft des *U. batavus*) sich scheidet. Ich kenne wenigstens und besitze keine einzige Unionenform aus Südfrankreich und Italien, welche entschieden entweder den Charakter der *pictorum*- oder der *batavus*-artigen Unionen an sich trüge; alle stehen im Gegentheile, z. B. *Moquinianus*, *Requienii*, *hispanus*, *pallens*, *Turtonii* und *Gargottae*, zwischen beiden in der Mitte, mit *U. pictorum* zuweilen sehr viel in der Form, dagegen in der Undulation der Wirbel und der Zahnbildung mehr mit *U. batavus* Aehnlichkeit habend.

*) Es wäre vielleicht besser, Europa in 3 Zonen einzutheilen, aber diese richtigere und genauere Eintheilung wird, namentlich in Beziehung auf die Bivalven, erst dann möglich werden, wenn man manche der genannten Länder besser durchforscht haben wird.

Sehr merkwürdig ist das Verhältnifs der Unionenformen in Südfrankreich und in der Lombardei, welche ich namentlich durch die Güte der Herren *Moquin-Tandon*, Abbé *Dupuy*, *Terver*, *Villa* und Graf *Porro* kenne. Es fehlt ihnen nämlich die Bestimmtheit und Ersichtlichkeit des speciellen Charakters, welche wir wenigstens an einigen unserer nordischen Unionen finden und welche sich namentlich am wenigsten am *U. tumidus* verleugnet.

Nachdem ich lange Zeit schon mit der Sichtung unserer deutschen Unionenformen hinlängliche Noth gehabt hatte, erkannte ich namentlich durch die reichen und manchfachen Mittheilungen der genannten Herren, dafs die südeuropäischen Formen in dieser Hinsicht noch viel peinlicher sind. Diefs steht auch vollkommen im Einklang mit meinen Erfahrungen an den südeuropäischen Univalven, und es scheint sich daher auch von den Muscheln meine Behauptung (a. a. O. S. 243) zu bestätigen, dafs in der nördlichen Fauna die Typen für viele in der südlichen weiter ausgeprägte Arten, Gattungen oder Gruppen vorkommen.

Hier bei den südlichen Unionenformen ist ein endloser Tummelplatz für die Artenmacherei, während im Gegentheile Diejenigen, welche diese Formen für das ansehen, was sie sind, eben für Wandelformen, eine unwissenschaftliche Abneigung und Scheu vor ihnen bekommen. Diefs ersehe ich deutlich aus einem Briefe *Terver's*, welcher mir als Erwiderung auf eine grofse Sendung (worunter auch viele europäische Unionen und Anodonten) von diesen Gattungen schreibt: *deux genres peu recherchés en general par nos amateurs; et ce n'est pas le moyen d'en obtenir de bonnes choses en échange.*

Unsere 56. und 57. Tafel und zum Theil auch die 59. geben einige jener unbestimmten südeuropäischen Formen wieder, denen ich noch mehre verwandte von ähnlichen Fundorten hätte hinzufügen können, namentlich nach einigen neuerlich erhaltenen Zusendungen.

U. hispanus Moq.-Tand. (Fig. 747) ist zwar wohl unbestritten eine eigene Form, die ihre eigene Benennung rechtfertigt, aber ihre Merkmale sind theils nur gradueller, theils mehr habitueller als diagnostischer Natur. Ich selbst besafs ihn bereits fast zwei Jahre ohne Benennung durch den ausgezeichneten französischen Gelehrten, der ihm später brieflich selbst den Namen gegeben hat, wozu ich mich aus vorsichtiger Scheu nicht selbst entschliefsen konnte.

U. Gargottae, von dem ich erst zwei Exemplare vor Augen gehabt habe, ist schon nicht in dem Grade charakteristisch, und noch weniger sind diefs die anderen mir bekannten südeuropäischen Unionen. Mit *U. Capigliolo*, von welchem ich durch die Güte meines Freundes *Shuttleworth* ein gewifs richtig bestimmtes corsisches Exemplar besitze (siehe unsere Fig. 755, 756) fällt ohne Zweifel *U. Bandinii Küst.* (Iconogr. Fig. 341) und vielleicht auch *U. Turtonii Payr.* (Fig. 492) zusammen, (so dafs gewifs der erste, vielleicht auch der zweite Name in Wegfall kommen mufs). Bei Perpignan kommt (nach Exemplaren von *Moquin-Tandon* und *Terver*) eine Form vor, welche mit *U. Capigliolo* grofse Aehnlichkeit hat, wofür sie anfänglich auch von *Moquin-Tandon* gehalten wurde. Diese Form schliefst sich aber eng an das grofse Formgebiet von *U. Requienii Mch.* an, von welchem ich Fig. 757—761 einige Exemplare abgebildet habe. In dieselbe Formengruppe gehörende Unionengebilde kommen auch im Comer-, Luganer- und anderen norditalienischen Landseeen vor, und im adriatischen Küstengebiete finden sich zahlreiche Formen, welche zum Theil sehr evident zu *U. elongatulus* gehören, zum Theil sich mehr an *U. Capigliolo* anschliefsen (hierher gehören auch *U. corrosus* und *Sandrii Villa*).

Man sieht aus diesen Mittheilungen, dafs die südeuropäischen Unionen in fast noch höherem Grade veränderlich sind als die nördlichen.

Keiner dieser südeuropäischen Unionen darf, nach meinem Dafürhalten, mit einer unserer deutschen Arten identificirt werden, so dafs ich diesen auf zahlreiche Vergleichung beider begründeten Satz umkehren, d. h., sagen möchte, eine Unio aus der Lombardei oder aus dem südlichsten Frankreich kann *a priori* nicht für *U. tumidus* oder *U. pictorum* gehalten werden, so ähnlich er auch einem dieser sein mag, weil beide Arten dort nicht vorkommen. Das klingt vielleicht sonderbar und vielleicht nicht viel besser als Widersinn; denn wenn ein provencalischer Unio unserem *U. pictorum* bis zum Verwechseln ähnlich sieht, warum soll es dann kein *U. pictorum* sein? Das Widersinnige hebt sich, wenn ich hinzufüge, dafs ich an dem einen oder den zwei Exemplaren jener Form, welche von 60—70 allein an den Wirbeln hinlänglich conservirt waren, die charakteristischen Höcker dieser Art nicht gefunden habe, welche gleichwohl niemals bei einer der zahlreichen deutschen Wandelformen fehlten. Ich halte aber zur Zeit noch eben so fest und durch vermehrte Erfahrung

noch begründeter an der Meinung, dafs die Skulptur der unverletzten Wirbel eines der sichersten Unterscheidungskennzeichen ist, und ich verschob die Besprechung desselben auf S. 12 bis zu gegenwärtiger Veranlassung. Die Skulptur der unverletzten Wirbel, besonders junger Exemplare, ist bei den europäischen Unionen entweder wellig-runzelig oder wellig-zackig oder höckerig. Ersteres findet bei *U batavus*, das Zweite bei *U. tumidus* und das Dritte bei *U pictorum* statt. Den meisten Arten kommt die wellig-runzelige Skulptur mit mehr oder weniger bedeutenden Modificationen zu. Allen drei Skulpturarten liegt übrigens eine gewisse übereinstimmende Anordnung der dadurch entstehenden Erhabenheiten zum Grunde, was die Vergleichung von Exemplaren dieser drei in Deutschland fast überall gemeinen Arten sofort lehren wird.

Die höckerige Skulptur kommt aufser bei *U. pictorum* nur noch bei *U. platyrhynchus* und *U. Mülleri* vor; erstere giebt sich dadurch als wahre Verwandte (wie wir gesehen haben, sogar als Abkömmling) von *U. pictorum* zu erkennen.

Uebrigens ist leider auch dieses Kennzeichen nicht immer so scharf und bestimmt ausgeprägt, dafs man es mit aller Zuversicht bei der Unterscheidung der Unionen benutzen könnte. Dieses ist aber nicht so zu verstehen, dafs eine Unionenform bald wellig-runzelige, bald höckerige Wirbel zeigt, denn davon ist mir kein Beispiel vorgekommen, sondern es soll damit gesagt sein, dafs bei manchen Unionenformen die Wirbel eine Skulptur zeigen, die zwischen wellig-runzelig und höckerig in der Mitte steht. Diefs ist z. B. bei *U. pallens* der Fall. Die Höcker sind immer nur besonders stark ausgedrückte Stellen der Wellenlinien, die dadurch bei *U. pictorum* selbst ganz und bei *U. pallens* noch nicht völlig verwischt werden, da die Höckerbildung auf Kosten der Wellenlinien stattzufinden scheint.

Am entschiedensten ist die Wirbelskulptur bei manchen Formen von *U. batavus* und bei *U. tumidus*. Bei ersterem bemerkt man von der Wirbelspitze nach aufsen und hinten hin deutlich ein Zunehmen des Umfanges der Wellenlinien bei übrigens beibehaltener Form der innersten Wellenlinie, und man wird dadurch zuweilen sehr an die einander umschliefsenden Kreise erinnert, welche ein in's Wasser geworfener Stein auf dessen Fläche hervorbringt. Aber gerade bei den Unionen mit wellig-runzeligen Wirbeln ist diese Skulptur am wenigsten zur Unterscheidung zu benutzen, weil sie, wenn auch mehre, aber nur graduelle Verschiedenheiten darbietet. Leider besitze ich ziemlich viele südliche Unionen blofs mit abgeriebenen Wirbeln, an denen also die vorhanden gewesene Skulptur nicht mehr zu erkennen ist. Man sollte daher überall junge Exemplare neben den alten zu bekommen suchen. Leider ist diefs aber, nicht bei gewissen Formen, sondern in gewissen Gewässern fast unausführbar, weil entschieden nach der Beschaffenheit der Gewässer, nicht nach der speciellen Differenz, alte Muscheln bald gar nicht, bald nur wenig, bald sehr an den Wirbeln verletzt sind, so dafs man oft unter Hunderten von Exemplaren einer Form kaum eines mit unverletzten oder wenigstens weniger verletzten Wirbeln findet, während aus anderen Gewässern alle Muscheln (verschiedener Arten, Unionen und Anodonten) völlig wohl erhalten sind. Das ist namentlich dann der Fall, wenn das Wasser an den Wirbeln Sinterbildungen (meist entweder kalkige oder ocherartige) abgesetzt hat.

Ueberblickt man nun das hier von den Unterscheidungsmerkmalen Gesagte, so erhält man leider kein eben sehr erfreuliches Endergebnifs, erfreulich im Sinne des nach scharf unterscheidbaren Arten Verlangenden, und immerhin bleibt das Endziel dieser kleinen Abhandlung, eine klare Uebersicht der europäischen Unionen mit gehöriger Unterbringung aller Formen, ein schwer zu erreichendes, ja für jetzt, wenigstens für meine Kräfte und bei meinen Ansichten von dem Werthe dieser Formen, ein unerreichbares.

Zunächst hat man sich bei einer Disposition der deutschen Unionen nach entweder verwandtschaftlichen oder künstlichen Momenten umzusehen, um darnach die Arten in Gruppen zu bringen. Hier mufs ich mich wiederholt, wie ich es schon bei den Gattungen *Helix* und *Clausilia* gethan habe, gegen künstliche Eintheilungsgründe der Gattungen erklären oder kann sie wenigstens nur bedingt billigen. Mir scheint es nämlich, als verfahre man jetzt meist noch nach einem sehr ungleichen und nicht klar bewufsten Principe; man ordnet nämlich wohl die Ordnungen und Familien und selbst die Gattungen nach natürlichen Verwandtschaften, aber thut diefs nicht da, wo es am leichtesten und erspriefslichsten ist, nämlich bei den Arten. Man stellt wohl z. B. die Gattung *Clausilia* zwischen die ihr zunächst verwandten Gattungen, aber

die zahlreichen Arten dieser schönen Gattung zerreifst man nach künstlichen Merkmalen in *laeves*, *costulatae* und *papilliferae*, und trennt damit z. B. die sehr verwandten Arten *Cl. costata* und *commutata* weit von einander, oder vereinigt die nicht im Mindesten verwandten *Cl. similis* und *costata* zu engster Nachbarschaft.

Diefs ist so verkehrt, dafs man sich nach einem entschuldigenden Grund umsehen mufs, weshalb man so verkehrt handelt. Der Zweck aller Naturgeschichte war leider bis auf die neuere Zeit zu vorherrschend die specielle Unterscheidung der Thier- und Pflanzenformen; und die Erreichung dieses Zweckes wird allerdings am meisten erleichtert durch Benutzung jedweder allgemein vorkommender einzelnen Kennzeichen. Ein solches ist nun unter anderen auch die Skulptur; aber indem man sie zum Eintheilungsmerkmal erwählt, während man dazu eben so gut die Farbe oder die Zahl der Umgänge hätte wählen können, erhält man nur eine zufällige, willkürliche Ordnung übrigens nicht zusammengehöriger Arten; denn was haben *Cl. Grohmanniana*, *exarata* und *plicata* mit einander gemein aufser den Rippen? Der Gewinn also, den eine solche Anordnungsweise bringt, ist nur ein negativer, in der Beseitigung der Unübersichtlichkeit; indem dafür eine Uebersichtlichkeit gewonnen wird, hat man noch nicht sofort Ordnung gewonnen, denn Ordnung ist mehr als irgend welche Uebersichtlichkeit. In einen Haufen differenter Species eines Genus kann auf sehr verschiedene Weise Uebersichtlichkeit gebracht werden, aber Ordnung nur nach einer Weise, denn sie ist in den verwandtschaftlichen Beziehungen begründet, in welchen die Species zufolge der Complexe ihrer wesentlichen Kennzeichen nothwendig zu einander stehen.

Die Zwecke dieser Anordnungsweisen sind also offenbar verschieden; eine Anordnung nach künstlichen Merkmalen will nichts weiter, als an die Stelle der Verworrenheit, welche uns an einem ordnungslosen Haufen von Species eines Genus lästig wird, irgend einen übersichtlichen Zusammenhang stellen, welchem ein Grundgedanke unterliegt, den man als Faden benutzt, um an ihm eine Species aus dem Haufen herausfinden oder eine andere in ihn einschalten zu können. Die andere, natürliche Anordnungsweise will die eine Ordnung aus dem durcheinander geworfenen Haufen herauslesen, welche bereits verborgen darin liegt, will sie nicht erst hineinlegen. Jene Anordnungsweise geht mit einem vorgefafsten Grundgedanken ans Werk, die andere wartet es ruhig ab, was sie für einen Grundgedanken finden werde, nachdem sie die zu ordnenden Einzelheiten allseitig betrachtet, gewürdigt und mit einander verglichen haben wird; sie baut sich die letzte Grundidee aus vielen vorher erlangten Secundärbegriffen zusammen. Beider Wege sind also einander entgegengesetzt, die künstliche Anordnung (man vergesse nicht, dafs wir es blofs mit der Speciesanordnung einer Gattung zu thun haben) erhält zuerst durch Abstraction eines Hauptmerkmales die obersten Gruppen und zuletzt die feinen Verzweigungen des Systemes; die natürliche Anordnung erhält zuerst kleine Gruppen, je nachdem sie einzelne Arten mehrseitig mit einander verwandt findet, und gelangt erst zuletzt durch Induction zu den obersten Gruppen. Wenn ich aber sage, dafs man bei der Eintheilung grofser Gattungen bisher leider mehr den ersteren Weg gegangen sei, so ist diefs nicht ganz streng und buchstäblich zu nehmen und so zu verstehen, als sei dabei alle Erreichung wahrer natürlicher Zusammengehörigkeit ausgeschlossen. Im Gegentheile gelangt dieser Weg, nur in der entgegengesetzten Richtung und ohne sich dieses Resultates vorher bewufst zu werden, oft zu demselben Ziele als der andere, weil sehr oft die Verwandtschaft neben anderen Kennzeichen sich ganz besonders evident durch irgend eines darstellt. So vereinigte *Linné* in seiner Tetradynamie zufällig rein und ungetheilt und mit fremdartigen Elementen nicht vermischt die Familie der Cruciferen, weil zufällig diese Pflanzenfamilie wie in jeder anderen Beziehung auch in dem Principe des Sexualsystemes sich zusammengehörig erwies. Es braucht nicht erst bewiesen zu werden, dafs die natürliche Anordnung den gröfseren absoluten Werth hat, und eben so ist es leicht zu erklären, warum man in den beschreibenden Handbüchern dennoch lieber die künstliche Anordnung befolgt: eben weil ihr ein oder höchstens einige wahre bekannte Eintheilungsmomente zum Grunde liegen, wodurch eine einige, durchgeführte, streng gegliederte Ordnung erzielt wird, welche bei Umsicht und Aufmerksamkeit leicht zum gewünschten Ziele (Namen der Species) führt.

Bisher sind unsere Floren und Faunen vorzugsweise Repertorien gewesen, und darum findet man in ihnen die Arten grofser Gattungen in denjenigen künstlichen Anordnungen aufgezählt, nach welchen es am leichtesten ist, eine

I. Tabula analytica.

1. Concha lamellis cardinalibus destituta 2.
   — — instructa 3.

2. C. magna crassa, atro-fusca, dentibus card. crassis: U. margaritifei
   — minor, tenera, virescens, dent. card. minimis obsoletis: U. Bonellii

3. C. ovata posterius rotundato-truncata, in rostrum longum gracile non pı
   — cuneata in rostrum longiorem producta 13.

4. Lamell. card. crassis, dent. card. crassis, muricatis, epidermide obscura
   — — compressis, dent. card. plus minusve compressis 6.

5. C. magna, subreniformi-oblonga, ponderosa, atrofusca: U. sinuatus l
   — mediocris, rhombeo-ovata, postice deflexo-truncata, obscure virescens

6. Dent. card. paulum expressis minimis (si maiores sunt tamen quodamm
   — — perfectis, raro minimis, tum vero bene exsculptis 10.

7. Umbonibus ab extremitate ant. plus minusve remotis 8.
   — extremitati ant. approximatis 9.

8. C. compressa latiuscula, umbonibus paulum prominulis: U. Capigliolo
   — ventricosa, umbonibus inflatis, subtus subretusa: U. hispanus *Moq.*

9. C. postice dilatata, parte antica minima angulata, sine marg. anter.: U.
   — — producta, oblique truncata, margine sup. et infer. subparalle
   Moquinianus *Dup.*
   — — elongata, antice rotundata, dent. card. minimis, subquadratis:

10. Dent. card. conicis obtusiusculis, crassis, vix compressis, concha plerum
   — — compressis, subacutis 12.

11. Umbon. extremitati anter. valde approximatis, concha plerumque crassa,
   nimo: U. ater *Nils.* (U. consentaneus *Z.*)
   — ab extr. ant. remotioribus, concha minor: U. crassus *Retzius.*

12. C. postice in rostrum latum, rectum, rotundato-truncatum producta, infra rect
   — — — — compressum dilatatum (plerumque decurvatum) prod
   vatis pulchre expressis; (color fusculus), sinu ligament
   vatus *Rfsm.*

13. Rostro longe producto, acuto 14.
   — mediocri, oblique truncato 16.
   — longo, compresso, obtuso, plerumque decurvato. dent. et lam. c
   chus *Rfsm.*

14. Dent. card. crassis, validis (rarius compressis) in valva sinistra exacte d
   tumidis, tuberculato-rugosis: U. tumidus *Rtz.*
   — — compressis valvae sinistrae posteriore plerumque imperfecto

15. C. lata, compressa, marg. inf. curvato, umbon. tuberculatis: U. Müller
   — ventricosa solida, marg. inf. strictiusculo vel subretuso, umbon. tub
   radiata: U. pictorum *L.* ex em. *Nils.*
   — ut antecedens, tenera, dent. card. tenerrimis, vix distinguendis, un
   curvato: U. pallens *Parr.*

16. Dent. card. crassiusculis, expressioribus, compresso-subsemirotundis, m
   vel subdeflexo, marg. inf. recto, ligamento valido: U. R
   — — humilibus, elongatis, denticulatis, marg. super. adscendent
   gracili, tenui: U. Gargottae *Phil.*

---

1) Quum Iconographia extra Germaniam longe lateque sit divulgata, hanc tabulam latina lingua a me scriptam esse non ineptum habebitur.

2) Clarissimi Dupuy benivolentia nunc possideo specimen sex pollices longum.

3) Vix aptum videtur, hanc formam, multoties occurrentem, utpote varietatem distingere et denominare; forma conchae subtetragona in speciminibus iunioribus speciei propria est. C. Pfeifferi U. litoralis quid sit, quum specimine authentico caream, mihi non liquet; forsan sequens.

(Fragments from adjacent overlapping page at right margin: cta. / e.) / (non *Lam.*) / carinthia- / — U. gan- / tonii *Phil.*) / — 765, 767, / *Nils.* / nentali elon- / grandis) de- / reprehendent)

unbestimmte Art aufzufinden und zu bestimmen. Nachgerade lernt man aber einsehen, dafs man dadurch blofs Einzelnheiten kennen lernt, während es doch die Hauptsache der beschreibenden Naturgeschichte ist, nachzuweisen, wie die differenten Formen dennoch in einem verwandten Zusammenhange mit einander stehen.

Nun ist allerdings nicht zu leugnen, dafs es einem Anfänger sehr schwer fallen würde, nach einer Fauna zu bestimmen, in welcher die Beschreibungen blofs nach den natürlichen Verwandtschaften zusammengestellt sind. Darum scheint es mir nothwendig, dafs eine Fauna eben so sehr ein Repertorium als eine Verwandtschaftsdarlegung der Formen sei. Demzufolge wird meine *Fauna molluscorum extramarinorum Europae* zunächst eine künstliche Uebersicht der Gattungen und Arten enthalten, blofs zu dem Zwecke, um darnach zu bestimmen, d. h., die Namen zu erfahren, hinter denen eine Nummer auf die Beschreibung an denjenigen Ort verweist, wo die Art unter ihren Verwandten steht.

Nebenstehende Tabelle giebt von den europäischen Unionen eine doppelte Uebersicht; einmal eine künstliche dichotomische zur Bestimmung der Arten — (es wird nicht nöthig sein, meinen Lesern den Gebrauch dieses Theiles der Tabelle zu erläutern, denn es wird dabei einfach den links stehenden verweisenden Nummern gefolgt, bis man, auf den Namen stofsend, nicht weiter verwiesen wird). — Die andere Hälfte der Tabelle enthält eine Aufzählung der Arten nach ihrer Verwandtschaft mit den Synonymen und den zahlreichen, mir bekannten Wandelformen.

Enumeratio Unionum europæorum in iconographia adhuc exhibitorum [1].

I. Tabula analytica.

1. Concha lamellis cardinalibus destituta 2.
   — — instructa 3.

2. C. magna crassa, atro-fusca, dentibus card. crassis: U. margaritifer *L.*
   — minor, tenera, virescens, dent. card. minimis obsoletis: U. Bonellii *Fér.*

3. C. ovata posterius rotundato-truncata, in rostrum longum gracile non producta 4.
   — cuneata in rostrum longiorem producta 13.

4. Lamell. card. crassis, dent. card. crassis, muricatis, epidermide obscura 5.
   — — compressis, dent. card. plus minusve compressis 6.

5. C. magna, subreniformi-oblonga, ponderosa, atrofusca: U. sinuatus *Lm.*
   — mediocris, rhombeo-ovata, postice deflexo-truncata, obscure virescens: U. litoralis *Lm.*

6. Dent. card. paulum expressis minimis (si maiores sunt tamen quodammodo rudes apparent) 7.
   — — perfectis, raro minimis, tum vero bene exsculptis 10.

7. Umbonibus ab extremitate ant. plus minusve remotis 8.
   — extremitati ant. approximatis 9.

8. C. compressa latiuscula, umbonibus paulum prominulis: U. Capigliolo *Payr.*
   — ventricosa, umbonibus inflatis, subtus subretusa: U. hispanus *Moq. T.*

9. C. postice dilatata, parte antica minima angulata, sine marg. anter.: U. Sandrii *Vill.*
   — — producta, oblique truncata, margine sup. et infer. subparallelis, card. paullum exsculpto: U. Moquinianus *Dup.*
   — — elongata, antice rotundata, dent. card. minimis, subquadratis: U. elongatulus *v. Mhlf.*

10. Dent. card. conicis obtusiusculis, crassis, vix compressis, concha plerumque crassa 11.
    — — compressis, subacutis 12.

11. Umbon. extremitati anter. valde approximatis, concha plerumque crassa, maiuscula, sinu ligamentali minimo: U. ater *Nils.* (U. consentaneus Z.)
    — ab extr. ant. remotioribus, concha minor: U. crassus *Retzius.*

12. C. postice in rostrum latum, rectum, rotundato-truncatum producta, infra recta vel subretusa: U. batavus *Lm.*
    — — — — compressum dilatatum (plerumque decurvatum) producta, dent. card. et lamellis curvatis pulchre expressis; (color fusculus), sinu ligamentali elongato, angusto: U. decurvatus *Rfsm.*

13. Rostro longe producto, acuto 14.
    — mediocri, oblique truncato 16.
    — longo, compresso, obtuso, plerumque decurvato, dent. et lam. card. cultellatis: U. platyrhynchus *Rfsm.*

14. Dent. card. crassis, validis (rarius compressis) in valva sinistra exacte duobus, marg. inf. curvato, umbon. tumidis, tuberculato-rugosis: U. tumidus *Rtz.*
    — — compressis valvae sinistrae posteriore plerumque imperfecto 15.

15. C. lata, compressa, marg. inf. curvato, umbon. tuberculatis: U. Mülleri *Rfsm.*
    — ventricosa solida, marg. inf. strictiusculo vel subretuso, umbon. tuberculatis, nunquam exacte viridiradiata: U. pictorum *L.* ex em. *Nils.*
    — ut antecedens, tenera, dent. card. tenerrimis, vix distinguendis, umbon. undulato-rugosis, marg. inf. curvato: U. pallens *Parr.*

16. Dent. card. crassiusculis, expressioribus, compresso-subsemirotundis, margine superiore plerumque recto vel subdeflexo, marg. inf. recto, ligamento valido: U. Requienii *Mich.*
    humilibus, elongatis, denticulatis, marg. super. adscendente, marg. infer. retuso; ligamento gracili, tenui: U. Gargottae *Phil.*

II. Dispositio methodica ex affinitate naturali constructa.

I. Cardine imperfecto (Margaritana *Schum.*, Alasmodonta *Say.*)

1. **Unio Bonellii Fér.** R. ic. f. 134. (U. depressa *v. Mühlf.* — Alasmodonta compressa *Mke.*)
   α. incurvus R. ic. f. 746.
2. **Unio margaritifer (Mya) L.** R. ic. f. 72—74. (U. elongata *Lam.* — U. sinuata *Pfeiff.* (non *Lam.*) — U. Roissyi *Mich.* — Alasmodonta arcuata *Barnes.*)
   α. minor R. ic. f. 129. (U. brunnea *Bonh.* — U. elongata autor. Gall.)

II. Cardine perfecto.

3. **Unio sinuatus Lam.** R. ic. f. 195. mala! [2]) (U. crassissimus *Fér.*)
4. **Unio litoralis Lam.** R. ic. f. 340, 743. 752 — 754. (U. pianensis *Far.*)
   α. normalis (f. 340.)
   margelio carneo: U. pianensis *Far.*
   β. elongatus (f. 752.)
   γ. umbonatus (f. 754.)
   ? δ. subtetragonus [3]) (U. subtetragonus *Mich.*)

✻

5. **Unio crassus Retzius,** R. ic. f. 126, 127, 201, 411—413, 415.
   α. normalis (f. 126, 411.)
   margelio carneo: U. rubens *Mke.* (f. 412.)
   concha magis producta: U. rugatus *Mke.* (f. 415.)
   β. tumidus.
   γ. acutus (f. 413.)
6. **Unio ater Nils.** [4]) R. ic. f. 133, 208, 491, 544, 742. (U. consentaneus Z.!)
   α. normalis (f. 133, 491.)
   β. intermedius (f. 544, 742.)
   γ. parvulus [5])
7. **Unio batavus Lam. ex em. Nils.** R. ic. f. **128 a**,! b, 205, 209—213, 414, 745. (U. carinthiacus Z. — U. piscinalis Z. — U. labacensis Z. — U. pruinosus *Schm.* — U. gangraenosus Z. — U. amnicus Z.)
   α. legitimus [6]) (f. 128, 209, 210.) U. carinth. et piscin. Z.
   β. riparius (f. 211.) U. fusculus Z. U. riparius *C. Pf.*
   γ. rivularis (f. 414.)
   δ. reniformis (f. 213.) U. reniformis *Schm.*
   ε. pusillus (f. 212) U, amnicus Z.
8. **Unio decurvatus Rfsm.** [7]) ic. f. 131, 339.
   α. legitimus.
   β. atrovirens (f. 206, 207.) U. atrovirens *Schm.*

✻ ✻

9. **Unio Moquinianus Dupuy.** R. ic. f. 768—770. (U. destructilis *Villa.*)
10. **Unio Capigliolo Payr.** R. ic. 755, 756, 341, 492. (U. Bandinii *Küst.* U. subdentatus Z. U. Turtonii *Phil.*)
11. **Unio Sandrii Villa.**
    β sericatus (f. 750.)
12. **Unio elongatulus v. Mühlf.**
13. **Unio hispanus Moq.-Tand.**

✻ ✻ ✻

14. **Unio Gargottae Phil.** R. ic. f. 493.
15. **Unio Requienii Mich.** R. ic. f. 198, 757—760.
    α. normalis (f. 198.)
    β. crassidens (f. 757—759)
16. **Unio pictorum L. e. e. Nils.** [8]) R. ic. f. 71, 196, 197, 199, 409, 587—590, 741, 762—765, 767, 768, 779, 780 a
    α. normalis [8]) (f. 71, 196, 587, 590, 768.)
    β. lacustris (f. 197, 199, 762—765.) U. Deshayesii *Mich.* U. limosus *Nils.*
    γ. ponderosus (f. 767.) U. ponderosus *Spitzi.*
    δ. longirostris (f. 200, 738.) U. longirostris Z.
17. **Unio platyrhynchus Rfsm.** Ic. f. 130, 338.
18. **Unio pallens Parr.** R. ic. f. 740.
19. **Unio Mülleri Rfsm.** Ic. f. 541, 739.
20. **Unio tumidus Retz.** R. ic. f. 70, 202—204, 542, 772—778, 780 b.
    β. lacustris (f. 542, 775.)

---

1) Quum Iconographia extra Germaniam longe lateque sit divulgata, hanc tabulam latina lingua a me scriptam esse non ineptum habebitur.

2) Clarissimi Dupuy benivolentia nunc possideo specimen sex pollices longum.

3) Vix aptum videtur, hanc formam, multoties occurrentem, utpote varietatem distingere et denominare; forma conchae subtetragona in specimínibus iunioribus speciei propria est. C. Pfeifferi U. litoralis quid sit, quum specimine authentico caream, mihi non liquet forsan sequens.

4) Specimina authentica Unionis atri me docuerunt, cum eo Unionem consentaneum esse consentaneum. Ab U. crasso solummodo forma normalis Unionis atri facile distinguitur. Dispositio speciei (Ic. VII, VIII p. 25) emendanda; d. pertinet ad U. crassum.

5) Forma parva, dentibus card. crassis insignis, in rivis Helvetiae, comm. cl. Shuttleworth.

6) Haec genuina U. batavi forma, quam f. 128 optime refert, satis rara invenitur

7) Var. β ab U. consentaneo concha multo minus ventricosa et sinu ligamentali elongato distinguitur.

8) Huc utpote abnormitas localis pertinet f. 741, cujus nomen (U. pictor. v. grandis) delendum est.

9) Ob Unionem pictorum sic definitum procul dubio multimode me reprehendent conchyliologi quidam. Fiat!



Tafel LVI.

747. ** Unio hispanus Moquin-Tandon concha transverse ovali-oblonga, ventricosa, postice breviter obtuse rostrata, virescenti-lutea; umbonibus ab extremitate antica remotis, tumidis, elatis, intortis, contiguis, leviter undulato-rugosis; margine superiore et inferiore (subretuso) subparallelis; area parum compressa, tumidiuscula; ligamento gracili, brevi; dentibus cardinalibus parvulis, compressis, serrulatis. R. a.* 12‴; *l.* 2″; *diam.* 9—10‴.

Syn. U. hispanus Moq.-Tand. in litt.

Muschel quer eirund-länglich, bauchig, vordere Hälfte sehr entwickelt, hintere Hälfte in einen kurzen, etwas abgerundeten Schnabel verlängert, dessen Endpunkt bald in der Mitte, bald etwas nach unten steht, gelb, mit viel Hellgrün gemischt, hintere Hälfte mehr oder weniger mit hellgrünen, breiten, undeutlichen Strahlen; Wirbel weit von dem Vorderende nach der Mitte hin gestellt, geschwollen, sehr erhoben, gegeneinander gedreht, einander berührend, nur an ihrer äufsersten Spitze mit einigen schwachen Wellenrunzeln versehen; Oberrand ziemlich horizontal, mit dem etwas eingedrückten Unterrande fast parallel; das Schild ist sehr wenig zusammengedrückt, etwas aufgetrieben und daher die Schildecke gar nicht ausgesprochen; Schlofsband schlank, schmal und ziemlich kurz; Schlofszähne ziemlich klein, zusammengedrückt, die der linken Schale deutlich sägezähnig, der hintere derselben wenig entwickelt; Schlofslamellen sehr zusammengedrückt, scharf; Lippenwulst sehr lang, nicht sehr dick; Perlmutter sehr glänzend, hellmenniggelb, von der Wirbelhöhle aus nach dem Rande strahlig.

Aufenthalt: aus dem Guadalquivir, mitgetheilt vom Autor in 2 Exemplaren.

Man kann diese schöne charakteristische Muschel mit keiner der bekannten Arten verbinden, ohne alle und jede Artdifferenz in Frage zu stellen; und gleichwohl ist mir es sehr schwer gefallen, ihre Diagnose zu stellen. Am meisten unterscheidet sie sich durch die sehr aufgetriebenen, gegen einander gekrümmten und zusammenstofsenden Wirbel. *U. hispanus*, nächst Fig. 754 dieser Tafel die einzige mir bekannte spanische Muschel, gehört in die Verwandtschaft des *U. batavus*. Beide Exemplare sind an der Epidermis völlig unverletzt, und nach dem ganzen Baue (der sehr ausgebildeten vorderen Hälfte) und nach einigen Ueberresten einer Kothbedeckung zu urtheilen, mufs die Muschel auf einem kalkigen Schlammgrunde wohnen.

748. 749. *Unio Sandrii Villa concha transverse obovata, compressa, fusculo-lutescens; parte antica brevissima subangulata, parte postica elongata et dilatata, compressa; umbonibus extremitati anticae approximatis, prominulis; margine superiore adscendente, margine anteriore nullo; ligamento brevi, angusto; area compressa elata, dentibus cardinalibus minutis compressis, lamellis curvatis, parum elatis. R. a.* 13—15‴; *long.* 2″—26‴; *diam.* 8—9‴.

Syn. U. Sandrii Villa sec. Schmidt in litt.

Muschel quer verkehrt eiförmig, dünn, ziemlich zusammengedrückt, braungelblich; Vorderhälfte sehr klein und unbedeutend im Vergleich zur hinteren, durch die Schildchenecke eckig; Vorderrand fehlt*), Oberrand gekrümmt ansteigend, in den absteigenden gekrümmten Hinterrand unmerklich übergehend, Unterrand vorn bis zur Schildchenecke aufsteigend und hier den fehlenden Vorderrand darstellend, unten in der Mitte ist der Unterrand ein wenig

---

*) Nach meiner Bestimmung der 4 Schalenränder (siehe *III.* S. 25. 1.), die von mehren Schriftstellern angenommen worden ist, kann hier kein Vorderrand da sein, da ein Perpendikel von der Schildchenecke aufserhalb des Muschelumfanges fällt.

eingedrückt, hinten etwas aufsteigend; Hinterrand an dem hintersten Ende der Muschel gerundet abgestutzt; Wirbel sehr weit nach vorn gestellt, ziemlich hervorragend (an 3 vorliegenden Exemplaren abgerieben); Schild zusammengedrückt, ziemlich hervortretend; Schlofsband kurz, dünn, halb so lang als die Schlofsleisten; Schlofszähne sehr klein, dünn, zusammengedrückt, die beiden Schlofszähne der linken Schale kaum als zwei zu unterscheiden; Schlofslamellen gekrümmt, wenig erhaben; Ligamentalbucht sehr lang; Perlmutter bläulich, wenig glänzend.

Aufenthalt: Dalmatien. Mitgetheilt von *Schmidt.*

Varietäten. Als eine Varietät von *U. Sandrii V.* betrachte ich die Fig. 750 abgebildete Form, ebendaher, welche mir *Parreyss* als *U. sericatus* schickte. Ich unterscheide sie als *U. Sandrii var. sericatus, concha crassiore, latiore, dentibus crassioribus, ligamento longiore, sinu ligamentali brevi.*

Diese dalmatische Art ist jedenfalls nur gewaltsam mit einer der schon bekannten Arten zu vereinigen, am leichtesten allenfalls noch mit *U. elongatulus*, dessen dickere abgestutzte Schlofszähne, gestrecktere Form und nie mangelnder Vorderrand ihn von *U. Sandrii* unterscheiden. Für eine sogenannte gute Art kann ich die hier beschriebene freilich nicht anerkennen. Vergl. die folgende Figur.

751. *Unio elongatulus v. Mhlf.* (siehe Icon. *II.* S. 23. T. 9. Fig. 132.)

Ich gebe hier eine bessere Figur dieser Art, die sich mir seit 1835 durch mehrfache Acquisitionen als ziemlich veränderlich dargestellt hat. Sie ist a. a. O. durch die Diagnose (welcher ich nur noch hinzusetzen möchte: *margine antico minimo curvato*), hinlänglich als Art charakterisirt. Eine etwas gröfsere Form mit etwas mehr nach abwärts stehender Schnabelspitze besitze ich durch die Gebrüder *Villa* aus Venedig; sie verbindet *U. elongatulus* sehr innig mit *U. Sandrii*, da ihr der Vorderrand beinahe ganz fehlt. Im westlichen Oberitalien wird *U. elongatulus* durch eine ihm sehr ähnliche Form von *U. Requienii* vertreten. Ueberhaupt ist die Artunterscheidung in dieser Gruppe, wohin auch *U. Gargottae* und *U. Turtonii* gehören, sehr schwierig.

Bei Laibach, wo ich a. a. O. das Vaterland angab, kommt er schwerlich, im Rhein und Main gewifs nicht vor. Dagegen scheint er im adriatischen Küstengebiete in mehren Wandelformen sehr verbreitet zu sein.

752. * *Unio litoralis var. elongatus (allongée) Dupuy concha elongata, margine inferiore subretuso. A.* 17‴; *l.* 27—30‴; *diam.* 11—12‴.

Syn. U. littoralis E allongée Dypuy, essai sur les coquill. viv. et foss. du Départ. du Gers (*p.* 86.)

Muschel mehr verlängert, schmal, am Unterrande stets etwas eingedrückt oder wenigstens ganz gestreckt; (Wirbel stets sehr verletzt); Schulterfalte (siehe diese in der vorstehenden Abhandlung S. 19) besonders stark entwickelt. Fig. 752 *b.* ist ein jüngeres Exemplar, in dem Alter der Muschel, wo der Hinterrand immer sehr steil herabtritt. Fig. 753 ist ein sehr junges Exemplar aus dem *Gers* im *Département du Gers*, woran man die Wirbelrunzeln noch fast die ganzen Schalen einnehmen sieht.

Aufenthalt: im *l'Echez* bei *Vic de Bigorre* im Departement der Oberpyrenäen; von Herrn *Joseph Roses* und im *l'Arras* von Herrn *Gauté* entdeckt und mir in zahlreichen Exemplaren vom Autor mitgetheilt. In Gesellschaft mit *U. Moquinianus Dupuy* (s. unten Fig. 769—771).

Ich besitze durch die Güte meiner südfranzösischen Correspondenten jetzt eine sehr reiche Suite von *U. litoralis* in 18 Fundorts- und Formenabänderungen. Von diesen ist die hier abgebildete eine der bemerkenswerthesten. Sie stellt sich und somit die ganze Art in die unmittelbarste Nähe von *U. sinuatus Lam.*

Ich mufs es hier als einen Irrthum zurücknehmen, dafs ich im XI. Hefte Fig. 744 den *Unio* aus einem See bei Kiel zu *litoralis* zog. Diefs ist ganz bestimmt falsch; vielmehr gehört diese Muschel entweder in das Formengebiet von *U. Mülleri* oder ist, was ich nach einem Exemplare nicht zu entscheiden wage, eine neue Art. *U. litoralis* gehört blofs dem Südwesten Europas an. Es sei hier erwähnt, dafs *Lea* in seiner *synopsis of the family of Najades* (in welcher die europäischen Arten überhaupt höchst unkritisch behandelt sind) den *U. crassus* mit zu *U. litoralis* zieht.

754. *Unio litoralis var. umbonatus Rfsm. concha umbonibus tumidis elatis, intortis.*

Muschel ziemlich klein, um die Wirbel sehr aufgetrieben, Wirbel sehr stark emportre-

tend, gegeneinander gekrümmt. Von vorn angesehen, erinnert diese Varietät an *Cardium*.

Aufenthalt: Guadalquivir, mitgetheilt von *Moquin-Tandon.*

Diese interessante Varietät zeichnet sich noch durch besonders stark herabgebogene Schlofsleisten und starke Wachsthumsringe aus. Die untere Figur giebt die innere Ansicht.

Tafel LVII.

755. 756. *Unio Capigliolo Payr. concha transverse oblonga, compressa, postice dilatata, truncata, lutescenti-olivacea; margine superiore curvulo-subadscendente, inferiore stricto, posteriore declivi; umbonibus parum prominutis; area subcompressa; ligamento longo, tenui; sinu ligamentali parvo; dentibus cardinalibus parvis compressiusculis parum expressis, lamellis elongatis, angustis, humilibus. A.* 15‴; *l.* 2½″; *diam.* 9‴.

Syn. *U. Capigliolo Payraudeau, catalogue descriptif et méthod. d. Annelid. et d. Moll. de l'isle de Corse. t. 2. f.* 4. — *Rofsm. icon. V. VI.* S. 22. Taf. *XXIV.* Fig. 341. *U. Bandinii. et VII. VIII.* S. 25. Taf. *XXXV.* Fig. 492. *U. Turtonii sec. Phil.*

Muschel quer länglich, zusammengedrückt, ziemlich dünnschalig, hinten verbreitert und am Ende ziemlich senkrecht abgestutzt, gelblich-olivenfarbig; Oberrand gekrümmt ansteigend, ohne sehr bemerkbare Ecke in den abwärts steigenden Hinterrand übergehend, Unterrand entweder ganz gerade gestreckt oder ein wenig eingebogen, Vorderrand bedeutend, gebogen; Wirbel ziemlich weit nach der Mitte hin gestellt, nicht sehr erhoben; Schild ziemlich zusammengedrückt, erhoben; Schlofsband schmal, mittelmäfsig kurz; Ligamentalbucht sehr klein und kurz; Schlofszähne klein, unansehnlich, zusammengedrückt, wenig ansgebildet, zackig; Schlofsleisten lang, schmal und wenig erhoben, sanft gebogen; Perlmutter bläulich, unrein, mittelmäfsig glänzend, mit grünlichen Flecken.

Aufenthalt: Bäche in Corsika, gesammelt von *Blauner*, mitgetheilt von *Shuttleworth.* Aufserdem besitze ich ihn von folgenden Orten: in den sicilischen Flüssen (*U. Turtonii sc. Phil.*), im *Flumendoso* in Sardinien (*U. Bandinii Küst.*), bei Perpignan (*Terv.*), Pyrenäen (*Terv.*) und Grenoble (*Terv.*)

Shuttleworth schreibt mir über die mitgetheilten, hier abgebildeten Exemplare: „Dieser *Unio* stimmt ganz mit *Payraudeau's* Beschreibung und Abbildung überein, und ich bin fast überzeugt, dafs *Philippi's U. Turtonii* hierher und keineswegs zu *Payraudeau's* Art gehört; *U. Bandinii Küst.* aus Sardinien scheint nicht wesentlich verschieden."

Diesem Urtheile mufs ich, wie schon in vorstehender Abhandlung S. 22 geschehen ist, beitreten, nur dafs ich noch bestimmter *U. Bandinii Küst.* mit *U. Capigliolo* vereinige. Den echten *U. Turtonii Payr.* kenne ich noch nicht. Neuerlich erhielt ich durch *Terver* einen *Unio* aus Perpignan, der vollkommen mit meinen corsischen Exemplaren, die ich der Güte *Shuttleworth's* verdanke, in allen wesentlichen Punkten übereinstimmt.

Lea wirft höchst unkritisch (a. a. O. S. 24) *U. Capigliolo* und *Turtonii Payr.* zu *U. pictorum L.* Ueberhaupt ist *Lea's* Werk ein sonderbares Ding. Entweder hat er von europäischen Unionen nur sehr schlechte Mittheilungen erhalten (was ich aber nicht annehmen darf, da er viel durch *Dr. von dem Busch* erhält, der die europäischen Unionen sehr genau kennt und fleifsig sammelt), oder er hält wesentlich blofs die nordamerikanischen für constante Formen. In Europa erkennt er nur 9 Arten an, nämlich: *U. batavus Lm.*, *U. crassissimus Fér.* (*sinuatus Lm.*), *U. elongatus Pf.* (*margaritifer Rtz.*), *U. litoralis Lm.*, *U. ovalis Flem.* (*tumidus Rtz.*), *U. pictorum Lm.* und *U. platyrhynchus Rfsm.*, indem er z. B. *U. decurvatus*, *ater* (*consentaneus*) *crassus*, *U. Capigliolo* und *U. Requienii* unter jene steckt. In Nordamerika unterscheidet er bis 1838 193 Arten, von denen 132 von ihm selbst aufgestellt sind. In Nordamerika hat *Lea* von den von ihm unterschiedenen 28 Anodonten 22 selbst benannt, während er in Europa alle Anodonten unter *A. cygnea* steckt, also auch *A. complanata!* Was soll man dazu sagen? Was sagen insonderheit *Küster* und *Held* dazu? Es giebt übrigens eine schlechte Idee von *Lea's* Genauigkeit, dafs er den guten seligen *Ziegler* immer, sogar in der *List of authors! Zeigler* nennt.

757—760. *Unio Requienii Mich. concha transverse oblongo-cuneata, tumidiuscula, crassiuscula, posterius in rostrum obtusatum producta; margine superiore leviter curvato, inferiore strictiusculo, umbonibus subtumidis, leviter undulato tuberculatis, extremitati anteriori subapproximatis; ligamento valido; area leviter compressa; dentibus cardinalibus compressis crassiusculis in valva sinistra exacte duobus; lamellis elongatis crassis.*

Syn. *U. Requienii Mich., compl. p.* 160. Taf. *XVI.* Fig. 24. — *Roſsm. Icon. III.* S. 24. Taf. *XIII.* Fig. 198. — *Dupuy, essai p.* 79. *U. pictorum var. B.*

Muschel der von *U. pictorum* sehr ähnlich, quer länglich-keilförmig, ziemlich aufgetrieben, braungelb, immer mit (oder wenigstens nur sehr selten ohne) grünen Ringstreifen und dergleichen, aber stets sehr undeutlich begrenzten und auch nur am hintersten Ende auftretenden Strahlen, oft ist durch den Einfluſs des Wassers die Grundfarbe tief gebräunt, Schalen ziemlich dick und fest; die hintere Hälfte in einen etwas abwärts gerichteten abgestutzten Schnabel verlängert: Oberrand leicht gekrümmt, Unterrand ziemlich gestreckt oder sogar ein wenig eingedrückt, Wirbel ziemlich nach vorn gestellt, etwas aufgetrieben, an der äuſsersten Spitze mit undeutlichen Wellenrunzeln, an denen man kleine Höcker unterscheiden kann; Schild wenig zusammengedrückt und daher auch nicht sehr erhaben, seine drei dunkel braungrünen Strahlen sind nicht sehr deutlich ausgedrückt; Schloſsband stark, lang; Schildecke wenig ausgedrückt; Schloſszähne etwas zusammengedrückt, ziemlich dick, auf den Berührungsflächen fein zackig gefurcht und am Rande gekerbt, der Schloſszahn der linken Schale ist durch die Grube für den der rechten deutlich in zwei getheilt, von denen der untere meist deutlich dreieckig ist (dadurch erhält das Schloſs viel Aehnlichkeit mit dem von *U. tumidus*); Schloſsleisten lang, gestreckt, dick, sehr entwickelt; obere Muskeleindrücke meist uneben durch erhabene Streifen oder abgestufte Höcker; Perlmutter sehr verschieden gefärbt, bald rein milchweiſs oder silbergrau, oft auch ziemlich lebhaft mennig- oder auroraroth; Ligamentalbucht immer kurz, wenigstens niemals so lang, als es bei *U. pictorum* meist der Fall ist.

Aufenthalt: in sehr vielen Gewässern von Südfrankreich und dem westlichen Oberitalien; ich besitze auſser den Exemplaren, deren Fundort ich nicht näher kenne, Exemplare von folgenden Fundorten: aus dem *Gers* bei *Auch*, aus *la Baise* im *Depart. du Gers* (*Dupuy*), aus dem *Agout* bei *Lampaut* im *Depart. Tarn*, aus dem *Aveyron* bei *Montauban* (*Moq.-Tand.*), aus dem *Ticino* (*Villa*), aus dem *Lago di Como* (*v. Charp.*) und aus dem *Lago di Lugano* (*Villa*); alle diese gehören der unten zu erwähnenden Form *b.* an. Die Normalform *a.* besitze ich aus den Ostpyrenäen von *Banyuls dels Aspres* aus einem Sumpfe (*Moq.*), aus der *Garonne* (*Terv.*) und in kleinen halbwüchsigen Exemplaren aus *Barcellona*.

Keiner der europäischen Unionen hat mir so viel zu schaffen gemacht als *U. Requienii*. Mit *U. pictorum*, seinem einzigen nahen Verwandten, kann ich ihn, nachdem ich wenigstens 80 Exemplare verglichen habe, nicht mehr vereinigen. Dagegen spricht namentlich die Wirbelskulptur, welche ich niemals entschieden höckerig gefunden habe. Wer sich so wie ich vorzugsweise mit dem Studium der Unionen befaſst hat, der wird mich verstehen, wenn ich sage: man fühlt sich oft durchaus auſser Stande, eine fragliche Form durch bestimmte Kennzeichen für verschieden von einer bekannten Art zu erklären, und doch sträubt man sich entschieden, sie mit dieser als identisch oder als Varietät derselben anzusehen. Man steht dabei (Verzeihung diesem naturhistorischen Mysticismus!) unter dem Zauber, den der Totalhabitus der neckenden Form auf uns ausübt. Ich glaube aber, daſs in diese Lage nur Diejenigen kommen können, welche sehr viel gesehen und namentlich einen geographischen Ueberblick haben; denn bei der Bestimmung einer solchen zweideutigen Form kommt gar sehr viel darauf an, zu wissen, wofür man sie ihrem geographischen Vorkommen nach überhaupt halten dürfe und wofür nicht. Nun ist Südfrankreich als Unionenland von unserem nördlichen Deutschland unbezweifelbar ganz verschieden, denn mit Ausnahme von *U. margaritifer* kommen dort unsere Unionen nicht vor und umgekehrt bei uns die dortigen nicht. Ich glaube nun, daſs es wohl erlaubt sein muſs, von naturhistorischen Aequivalent-Arten zu sprechen, und so trage ich kein Bedenken, *U. Requienii* für ein südliches Aequivalent für den nordischen *U. pictorum* zu erklären. Dabei muſs ich freilich eingestehen, daſs ich mich vielleicht nicht würde haben entschlieſsen können, diese Form als Art von *U. pictorum* zu trennen, wenn

ich sie zuerst zur Bestimmung erhalten hätte, sondern dafs ich sie wahrscheinlich vor der Hand zu *U. pictorum* gestellt haben würde, obgleich halb und halb gegen meine Ueberzeugung, oder richtiger gegen mein Gefühl. In solchen Fällen ist aber mein Grundsatz: lieber eine zweideutige Form vorerst zu einer bekannten Art gestellt als sofort einen Artnamen für sie gemacht, denn die Wissenschaft wird solche voreilige Namen zu schwer oder nie wieder los!! — Also weil der Name für diese Form seit 13 Jahren einmal da ist, so mag sie so lange unter diesem als Art bestehen, bis man nach erfolgreicherer Abwägung aller Für- und Gegengründe, als wozu ich befähigt bin, ihr Verbleiben als Art oder ihre Vereinigung mit *U. pictorum* definitiv aussprechen wird.

Varietäten. Wie fast immer bei den Unionen, so ist es auch hier schwer, die Varietäten nach gewissen scharfen Merkmalen aufzufassen und zu trennen. Wie bei uns *U. pictorum* nach der Beschaffenheit des Wohnortes sich vielfach ändert, so auch in Südfrankreich *U. Requienii.* Jedoch möchte ich die mir bekannten Formen in 2 Hauptformen zusammenfassen, nämlich *a) U. normalis* und *b) U. crassidens.* Erstere besitze ich nur in wenigen Exemplaren, darunter das Fig 198 abgebildete Originalexemplar. Sie steht offenbar dem echten *U. pictorum* näher als die andere. Die zweite ist nächst den dickeren Schlofszähnen durch mehr keilförmige Gestalt (Fig. 757—760) und dickere Schalen ausgezeichnet. Sie kommt, wie Fig. 760 zeigt, sehr klein vor. Fig. 761 stellt einen *Unio* vor, welchen ich hier blofs deshalb zur Benutzung des noch vorhandenen Raumes abgebildet habe, um zu zeigen, wie sehr die äufsere Form bei der Artbestimmung der Unionen trügt, denn trotz aller grofsen Aehnlichkeit mit Fig. 760 gehört er dennoch wegen der wellig-runzeligen Wirbel und der Zähne in die Nähe von *U. Moquinianus* (siehe diesen unten Fig. 769—771).

Tafel LVIII.

762—766. *Unio pictorum.* Vergl. die Diagnose im ersten Hefte, welche ich in Nichts zu verbessern weifs.

Die 3 ersten Figuren stellen verschiedene Figuren dar, welche ich im Sommer 1842 in einer ganz ausgetrockneten Einbuchtung der Elbe zwischen Meifsen und Dresden bei dem Dorfe Wildberg fand, wo sie auf dem mehre Fufs mächtigen sandigen Schlammboden zu Hunderten noch lebendig herumlag, da mich der glückliche Zufall in dem Momente hinführte, wo das Wasser eben erst aus der Bucht verschwunden war.

Die Form ist ohne Zweifel *U. limosus Nilss.*, aber dennoch bestimmt nur ein verlarvter *U. pictorum* (siehe vorstehende Abhandlung S. 7 ff.). Die Figuren sind mit grofser Sorgfalt von mir nach der Natur auf den Stein gezeichnet, und man bemerkt deutlich die grofse habituelle Abweichung, namentlich der Fig. 764, von der typischen Form. Die mit besonderer Genauigkeit copirten Schlofszähne weichen nicht minder von der normalen Form derselben ab (vergl. Fig. 587 im *IX. X.* Hefte).

Solcher Unionen sammelte ich dort in wenigen Minuten über 100 und hätte, wenn ich sie hätte fortbringen können, Tausende mitnehmen können. Keines der zahlreichen ausgewachsenen Exemplare zeigte die reine Normalform und Färbung der Art, wohl aber alle diejenigen, welche theils noch sehr klein, kaum 1 Zoll lang, theils halbwüchsig waren, wie die Fig. 766 deutlich zeigt. Diese jungen Exemplare mufste ich wohl für die jungen jener alten Exemplare halten, einmal, weil jene sonst ohne junge Gesellschaft gewesen wären, und einmal, weil kein einziger alter, echter *U. pictorum* vorhanden war, zu dem jene jungen Exemplare füglicher hätten gehören können. Hier reden also Thatsachen, was soll ich noch nebenbei reden? Zudem verweise ich auf die angezogene Stelle.

Darum studire man die Unionen im Wasser und Schlamme und nicht im Lehnstuhle!

Fig. 765 ist die Form der Moldau bei Prag, mitgetheilt von dem bekannten Entomologen *F. X. Fiber.* Sie ist bemerkenswerth durch ihre flach gewölbten, sehr dicken Schalen.

Tafel LIX.

767. *Unio pictorum var.*
Syn. U. ponderosus Spitzi (sec. Schmidt in litt.)

Ausgezeichnet durch ihre enorme Gröfse und Ventricosität, sowie durch die Dicke der Schalen; sonst ist und bleibt die Form *U. pictorum*, was auch jedes meiner 3 Exemplare den Wachsthumsringen zufolge im früheren Alter einmal ganz rein und unverfälscht gewesen ist. Alle 3 vollkommen ausgewachsene Exemplare zeigten eine düster-gelbbraune Färbung, und so weit die Epidermis abgerieben war, zeigte sich das Perlmutter rostroth, allein der Säure (vgl. S. 10) wichen diese nichtigen Kennzeichen bald, und es erschien reines Perlmutter und eine dunkelgelbe Epidermis.

Aufenthalt: in einem Mühlbache bei St. Leonhard in Steyermark, mitgetheilt von *Schmidt*.

768. *Unio pictorum var.*
Syn. U. graniger Z.

Weil zufällig dieser *U. pictorum* der einzige oder erste gewesen sein mag, den *Ziegler* an den Wirbeln unverletzt und daher mit den charakteristischen Höckern erhielt, so benannte er ihn als eigene Art mit dem Namen *U. graniger*. Die Form ist am hinteren Ende, wie die sehr genaue Figur zeigt, etwas eigenthümlich gestaltet, namentlich durch die deutliche Schildecke, sie ist ferner stets besonders bauchig und am Unterrande immer merklich eingedrückt. Allein in allen wesentlichen Punkten ist und bleibt auch diese Form *U. pictorum*, namentlich hinsichtlich des Schlosses und der Wirbel. Uebrigens liegt es auf der Hand, dafs der Grund zur *Ziegler*'schen Benennung ein rein zufälliger ist, indem dieser ja nur in der zufälligen Integrität der Wirbel beruht, und wahrscheinlich würde *Ziegler* an den Wirbeln verletzte Exemplare für das, was sie sind, erkannt haben. Uebrigens besitze ich aus mehren Oertlichkeiten einzelne Exemplare, welche die Gestalt des *U. graniger*, namentlich den mit der Spitze nach aufwärts gerichteten Schnabel ebenfalls zeigen (man vergl. auf der vorigen Tafel Fig. 763 und im dritten Hefte Fig. 197).

Aufenthalt: bei Laibach, mitgetheilt von *Schmidt*.

769.* „*Unio Moquinianus Dupuy concha ovalo-oblonga, tumidula, superius arcuata, inferius sinuata, anterius brevis, angusta et rotundata; posterius producta, lata et subrotundo-truncata; area vix depressa, umbonibus subtumidis; ligamento elongato et arcuato; dentibus cardinalibus conicis vel conico-lamellaribus, ut fere nullis in valva sinistra, striatis; lamellis mediocriter elevatis in altera valva binis, strictiusculis; exterius nigro-fusca vel fusco-virescente, valde decorticata; interius margaritacea albo-virente.*" *Haut.* 25—35 *mill., larg.* 50—75 *mill, épaiss.* 18—25 *mill. Dupuy.*

Syn. U. Moquinianus Dupuy, essai sur les moll. terr. et fluv. du Gers p. 80. Fig. 1. 2. 3. *B. B. C. — U. destructilis Villa (sec. Parr. in litt. et spec.)*

Muschel eirund-länglich, ziemlich bauchig, besonders in der Richtung von den Wirbeln nach der unteren Ecke der Abstutzungslinie, braungelb, hinten in der Gegend der 3 Strahlen mit grüner Färbung, ungereinigt aber erscheint die ganze Muschel schmuzig grünbraun; Vorderhälfte wegen der ziemlich weit nach vorn gestellten Wirbel sehr kurz, gerundet, mit (an wohlerhaltenen Exemplaren) deutlich ausgedrückter Schildchenecke; hintere Hälfte in einen kurzen, breiten, ziemlich senkrecht abgestutzten Schnabel verlängert; Oberrand leicht gekrümmt, Hinterrand schräg und ziemlich gestreckt herablaufend und zuletzt als ziemlich senkrechte Linie sich mit dem gestreckten oder leicht eingedrückten Unterrande vereinigend; Wirbel immer stark abgerieben, ziemlich gewölbt; Schlofsband mittelmäfsig lang und dick; Schild zusammengedrückt und merklich erhoben; Schlofszähne klein, etwas zusammengedrückt-konisch, aber fast immer sehr unvollkommen entwickelt, wodurch sie aussehen, als wären sie von Wachs geformt und hätten durch eine oberflächliche Schmelzung ihren scharfen Umrifs verloren; Schlofsleisten schmal und nur wenig erhaben, etwas gekrümmt; Ligamentalbucht klein; vorderer Muskeleindruck meist etwas höckerig; Perlmutter schmuzig silbergrau-weifs oder grünlich-hellgrau, fast immer mit den bekannten ölgrünen Flecken von *U. margaritifer*.

Thier „grünlich-grau, Fufs ziemlich grofs, dick, ockergelb mit leichtem Schein von Safrangelb." *Dupuy.*

Aufenthalt: im *Echez* bei *Vic-de-Rigorre*, entdeckt von Herrn *Joseph Roses*, und im *Arros*, mitgetheilt vom Autor.

Ich gebe diese Muschel mit der Diagnose meines Freundes, des Herrn Abbé *Dupuy*, der sich um die Binnenmollusken Frankreichs grofse Verdienste erworben hat, denn sein *Essai* gehört zu den befsten Departemental-Faunen, welche in Frankreich erschienen sind.

Es unterliegt keinem Zweifel, dafs diese Muschel, die den Namen eines der gründlichsten Naturforscher Frankreichs trägt, ein Aequivalent für unseren nordischen *U. batavus* ist, mit dem er die gröfste Verwandtschaft hat, namentlich mit derjenigen Form, welche *Ziegler* als Art *U. amnicus* genannt hat (siehe Icon. *III.* Fig. 212). Diese Aehnlichkeit erkannte auch der Autor, wie er mir schriftlich mittheilte. Die Farbe, welche *Dupuy* in der Diagnose hervorhebt, ist wie gewöhnlich das Product des Wohnortes, welches der Säure leicht wich und der gewöhnlichen braungelben Farbe Platz machte. Vorzüglich charakterisirt ist die Art durch die Aufschwellung des hinteren Theiles, was ich bei Fig. 770 durch die Stellung der beleuchteten Partie angedeutet habe. Dafs übrigens *U. Moquinianus* eine sogenannte gute Art nicht ist, unterliegt keinem Zweifel.

Das Schlofs *b* gehört zu Fig. 770, das *a* zu Fig. 771.

Tafel LX.

772—778. *Unio tumidus Retz. concha ovato-oblonga, posterius in rostrum conicum producta, crassa, ventricosa, lutescens plerumque viridi-radiata; margine inferiore curvato, superiore strictiusculo; umbonum tumidorum rugis angulato-tuberculatis; ligamento valido; dentibus cardinalibus validis compressiusculis, sinistrorum posteriore valido, elevato. R.*

Syn. nach *Lea: U. ovalis Flem. — Mya ovalis Mont. — Mya ovata Don., Mat., Wood, Dill. — Mya depressa Don. — Mysca solida Turt. — Unio nodulosa Lam. (?) — U. tumida Retz, Pf., Nilss. — U. Michaudiana Desmoul? — U. ovata Bouill. — U. rostrata Stud. — U. Limagnae Bouill.*

Je mehr die Wandelformen dieser schönen und sehr constanten Art leider immer noch verkannt werden, desto weniger wird man es tadeln, wenn ich diese letzte Tafel des zweiten Bandes ganz allein einigen dieser Formen widme. Zunächst habe ich die verbesserte und vervollständigte Diagnose gegeben, die von keiner deutschen Art, etwa *U. margaritifer* ausgenommen, so leicht als eben von *U. tumidus* zu stellen ist.

Auf Fig. 780 habe ich eine vereinigte Darstellung der Wirbel von *U. tumidus* und *U. pictorum* gegeben. Rechts (mit *b* bezeichnet) zeigt eine genaue Darstellung der Wirbelskulpturen von *U. tumidus*, links bei *a* dieselbe von *U. pictorum*; dabei sieht man zugleich, dafs in diesem Alter die Schalen bei jenem beträchtlich breiter sind als bei diesem. Ich besitze Exemplare von *U. tumidus*, an denen die Höcker an den Wirbeln noch viel beträchtlicher sind als an dem abgebildeten Exemplare und durch ihre zickzackartige Verbindung untereinander wie Fortificationswerke aussehen. Bei *U. pictorum* sind es immer einzeln stehende rundliche Höcker, selten 1 oder 2 mehr als auf unserer Figur. Weil sie aber auf einer ebenen Fläche stehen, so nutzen sie sich leichter ab, und dann erscheint selbst der noch ziemlich wohl erhaltene Wirbel fast glatt.

Fig. 778 ist ein junger *U. tumidus* und Fig. 779 ein junger *U. pictorum*, und der hier bereits sichtbare Unterschied läfst sich schon bei noch jüngeren Exemplaren (ich besitze sie halb so grofs) deutlich wahrnehmen.

Fig. 772 ist die Elbform, wie sie im Strombette sehr häufig ist. Das danebenstehende Bild der Schlofszähne stellt deren Charakter sehr treu dar. Jedoch sind bei manchen anderen Formen die Zähne mehr zusammengedrückt und die beiden der linken Schale durch eine nicht so tiefe Grube geschieden. Immer aber ist der hintere der beiden linken Zähne sehr ausgebildet und erhoben. Diese Elbform zeichnet sich fast immer durch geringe Bauchigkeit und weniger konischen Schnabel aus. Ganz gleich dieser Form besitze ich diese Art aus Schweden durch Herrn *Kinberg* in Lund.

Fig. 773 ist eine sehr bauchige und breite Form aus dem Dolgenschen See in Mecklenburg, mit sehr stark gewölbten Wirbeln. Mitgetheilt vom Herrn Baron *v. Maltzahn.*

Fig. 774 ist ein ausgewachsenes Exemplar einer kleinen Form aus einem Landsee bei Bremen. Mitgetheilt von *Dr. von dem Busch*.

Fig. 775. Aus dem Malchimer See in Mecklenburg, mitgetheilt vom Herrn Baron *v. Maltzahn*. Man bemerkt an dieser und der vorigen Form eine Hinneigung zur Herabkrümmung der Schnabelspitze.

Fig. 776 ist eine Form, welche man vielleicht nicht für *U. tumidus* halten würde, wenn dem Exemplare die auf der Abbildung freilich nicht darstellbare (weil auf der Höhe der Wirbel liegende) Wirbelskulptur fehlte, die aber glücklicherweise erhalten ist, und nicht die Schlofszähne die normale Bildung zeigten. Der Schnabel ist auffallend kurz und stumpf. Diefs einzige Exemplar, welche übrigens ohne Zweifel zu *U. tumidus* gehört, fand vor 18 Jahren bei Leipzig mein verstorbener Freund *Klett*, welcher der Erste war, der sich um die Mollusken in Sachsen bekümmerte und dem ich die erste Anregung zu dieser Wissenschaft verdanke.

Fig. 777 ist eine Verlarvung von demselben Orte, wo die Exemplare von *U. pictorum* zu den Figuren 762, 763 und 764 gesammelt sind. Auch von *U. tumidus* waren dort alle ganz jungen und halbwüchsigen Exemplare ihrem Artcharakter auch in der äufseren Form ganz treu, aber fast alle ausgewachsenen waren wie das hier abgebildete oder anders modificirt. Man sieht auch an dem starken, ganz genau copirten Wachsthumsringe in der Mitte der Muschel, dafs die typische Form erst später von dem fortbauenden Thiere verlassen worden ist, so dafs die Muschel mit einer stumpfen Schnabelspitze endete. Die links dargestellten Schlofszähne sind sehr charakteristisch.

Möge dieses *XII.* Heft meine Leser veranlafst haben, bei der Bestimmung europäischer Unionen immer zu bedenken, dafs bei diesen niederen, unter dem mächtigen concentrirten Einflusse der Oertlichkeit stehenden Thieren Arten, welche unter allen Verhältnissen ihre äufsere Form streng festhalten, nicht zu erwarten sind. Dann würde ich meiner Lieblingswissenschaft einmal genützt zu haben glauben.

Index zum zweiten Bande.

Die im Texte beschriebenen Gattungen und Arten sind cursiv und gesperrt gedruckt, die synonymen oder blos angeführten mit gewöhnlichen lateinischen Lettern und ungesperrt. Die römischen Ziffern zeigen das Heft, die deutschen die Seiten und Spalten.

Dresden, gedruckt bei Carl Ramming.



Roßmässler ad. nat. pinx.

ad. nat. lith. Renner.

Steindr. v. Renner in Dresden





Roßmäßler ad. nat. pinx. lith. Renner.

Steindr. v Renner in Dresden.

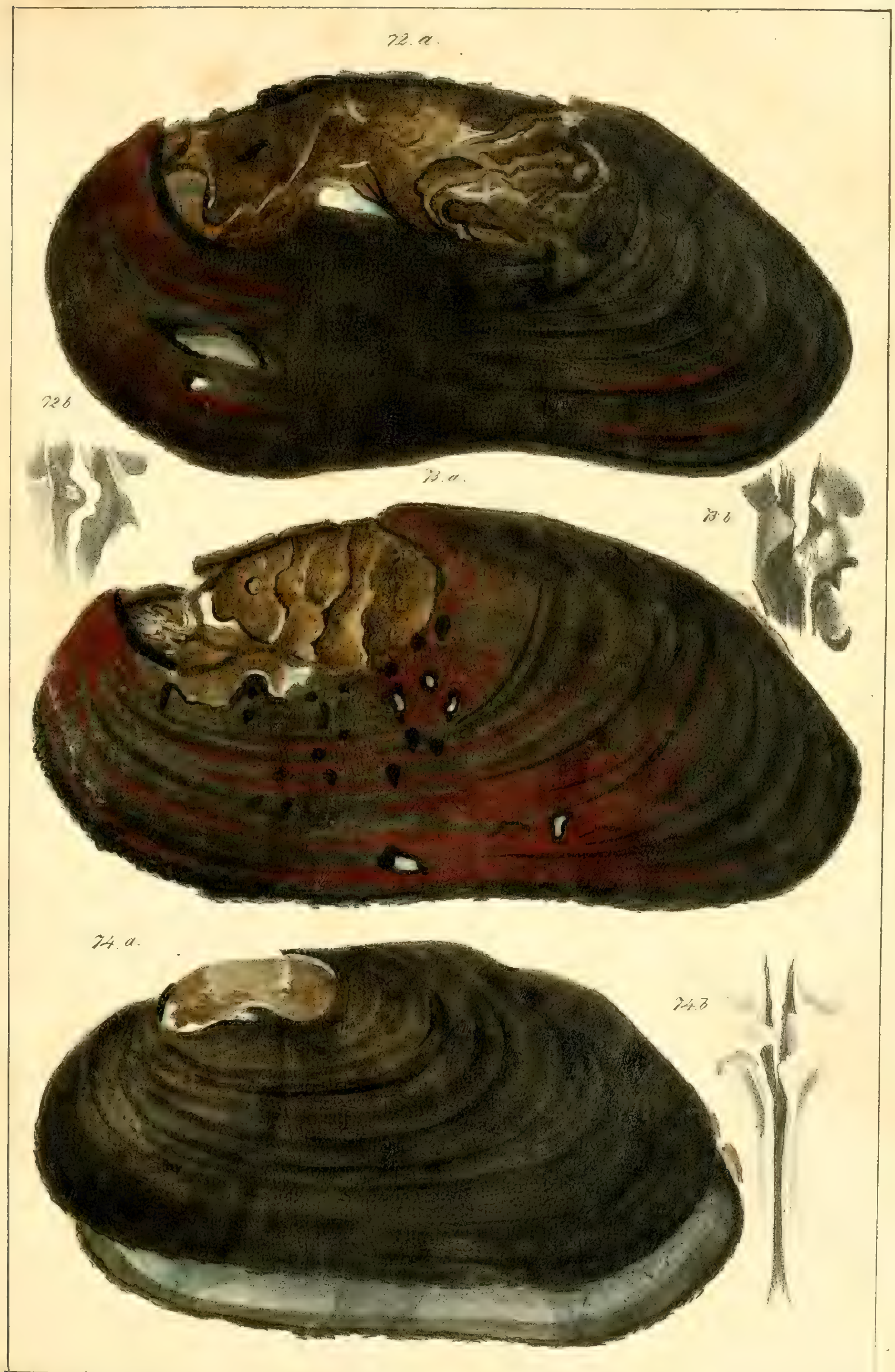




Roßmäßler ad nat. pinx. lith. Renner.

Steindr. v. Renner in Dresden.





Roßmäßler ad nat. pinx.
ad nat. lith. Renner

Steindr. v. Renner in Dresden.





Nach d. Nat. Gez. von Rossmässler.

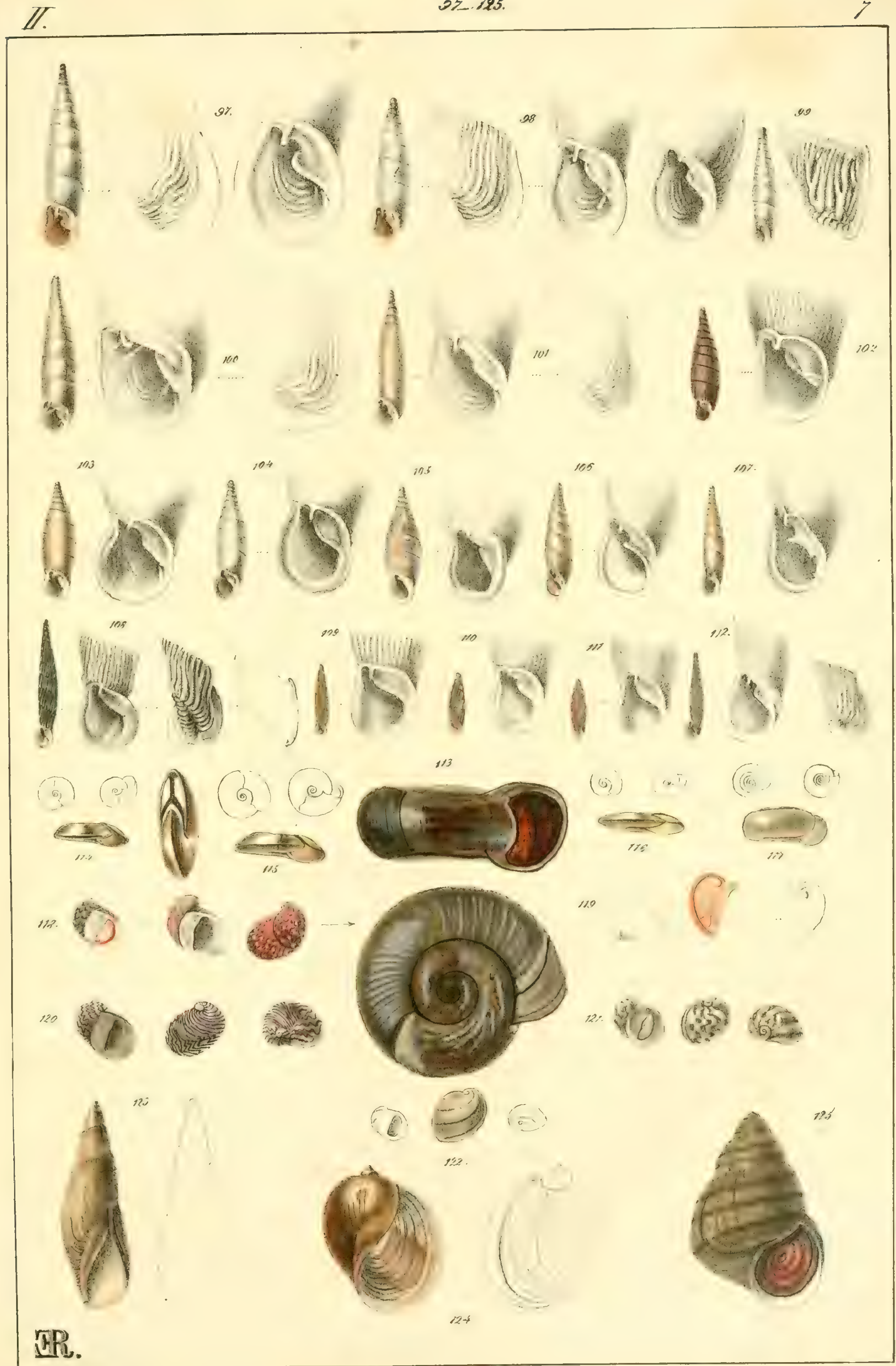
Steindr. v F.A. Renner in Dresden.





Roßmässler ad nat. pinx. Lith. Renner



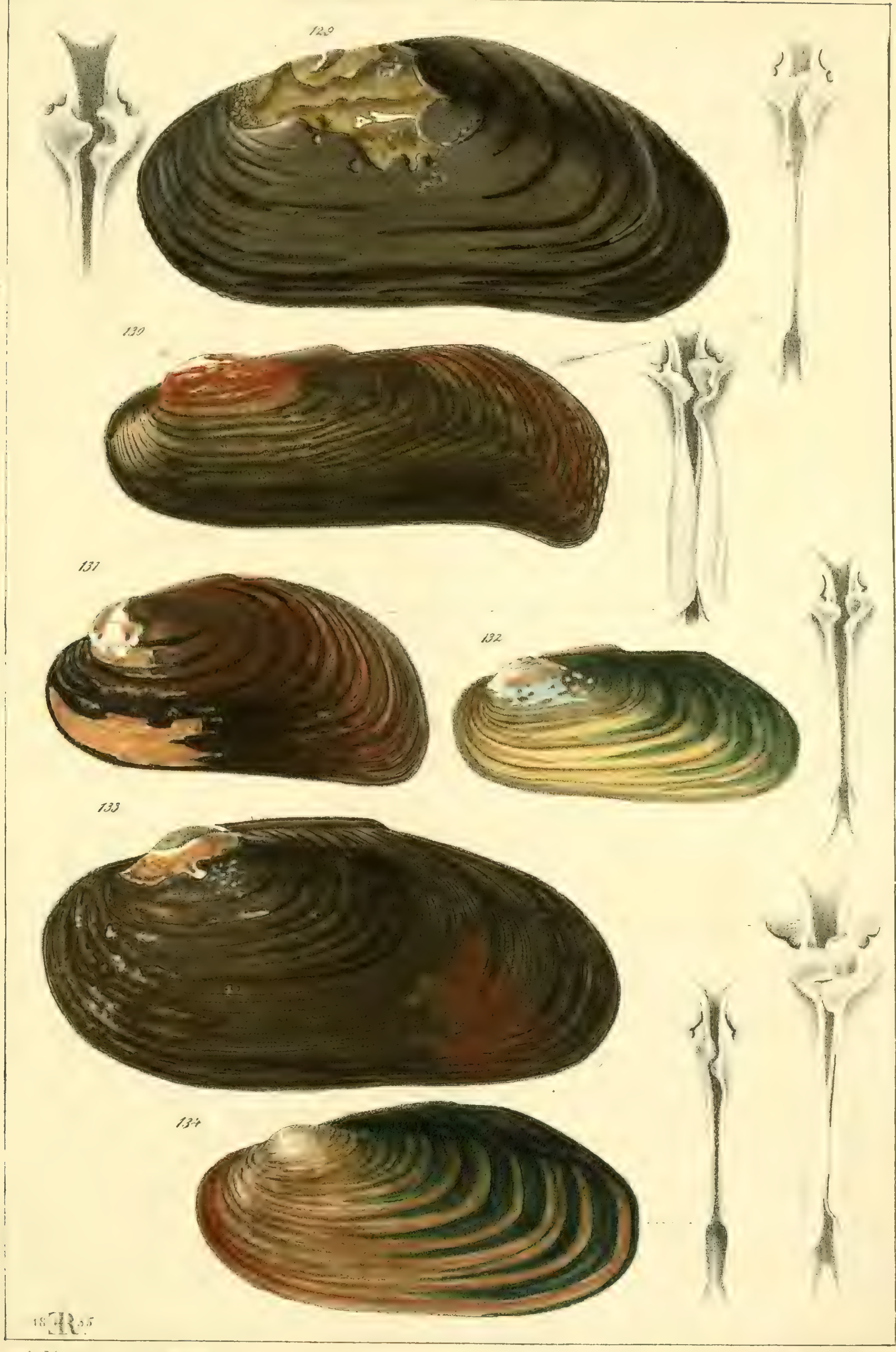


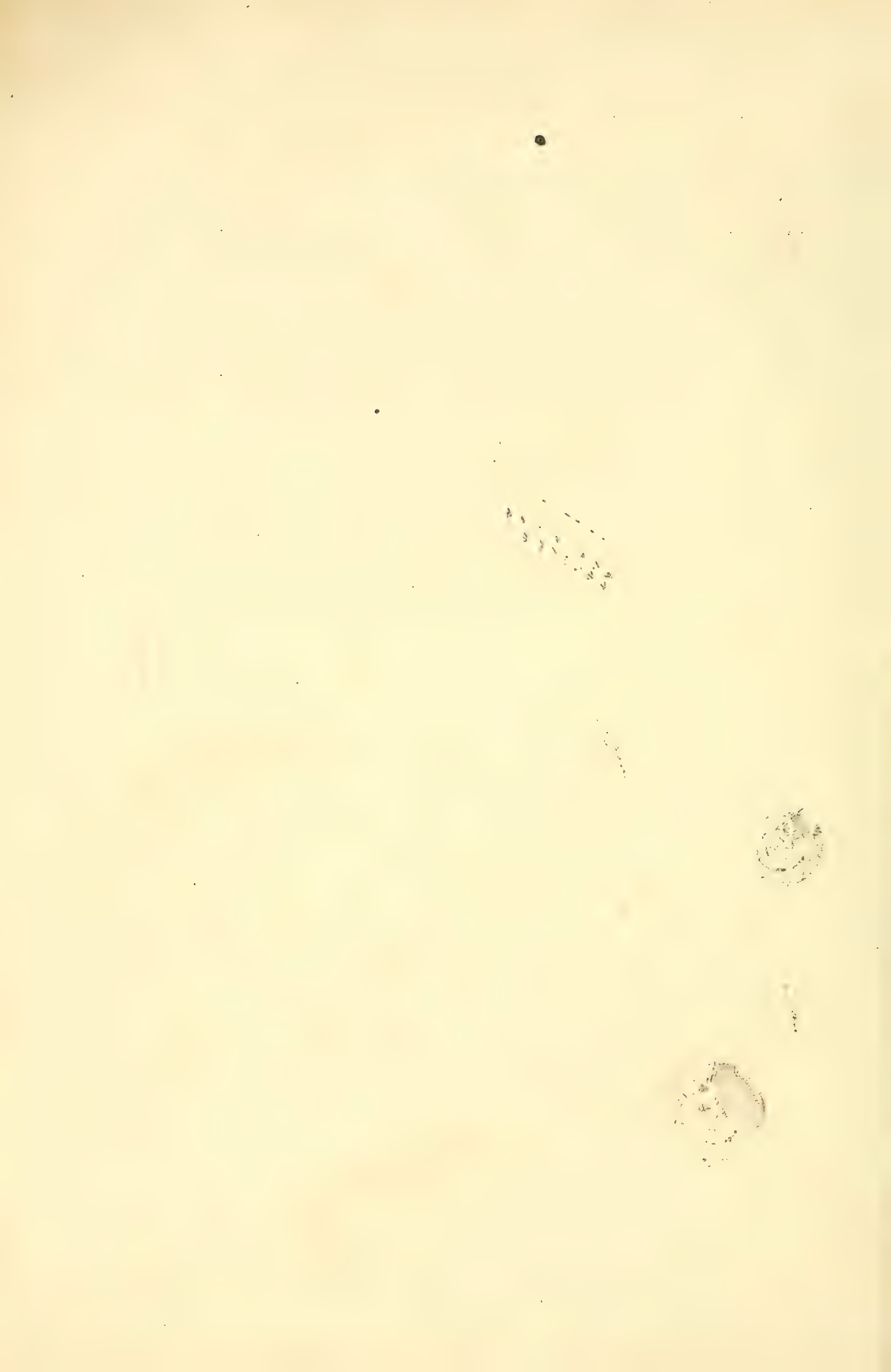
N. d. Nat. gez. v. Verf.




a
b
126
c
e
f
d
127
*
128 a




129
130
131
132
133
134





N. d. Nat. u. auf Stein gez. von V. ...

Steindr. v. Renner in Dresden.





z. d. Nat. auf Stein gez. vom Verf.

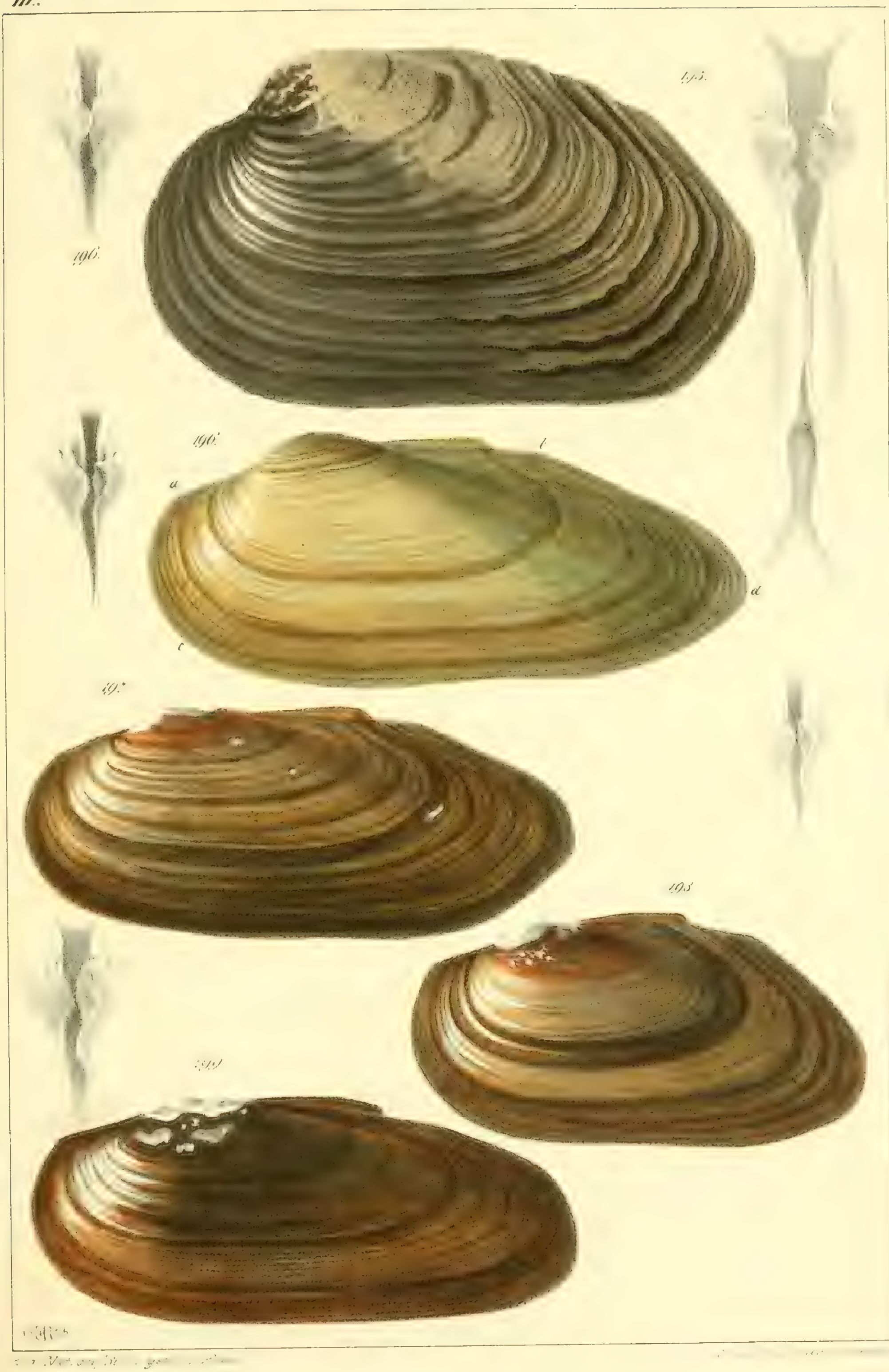


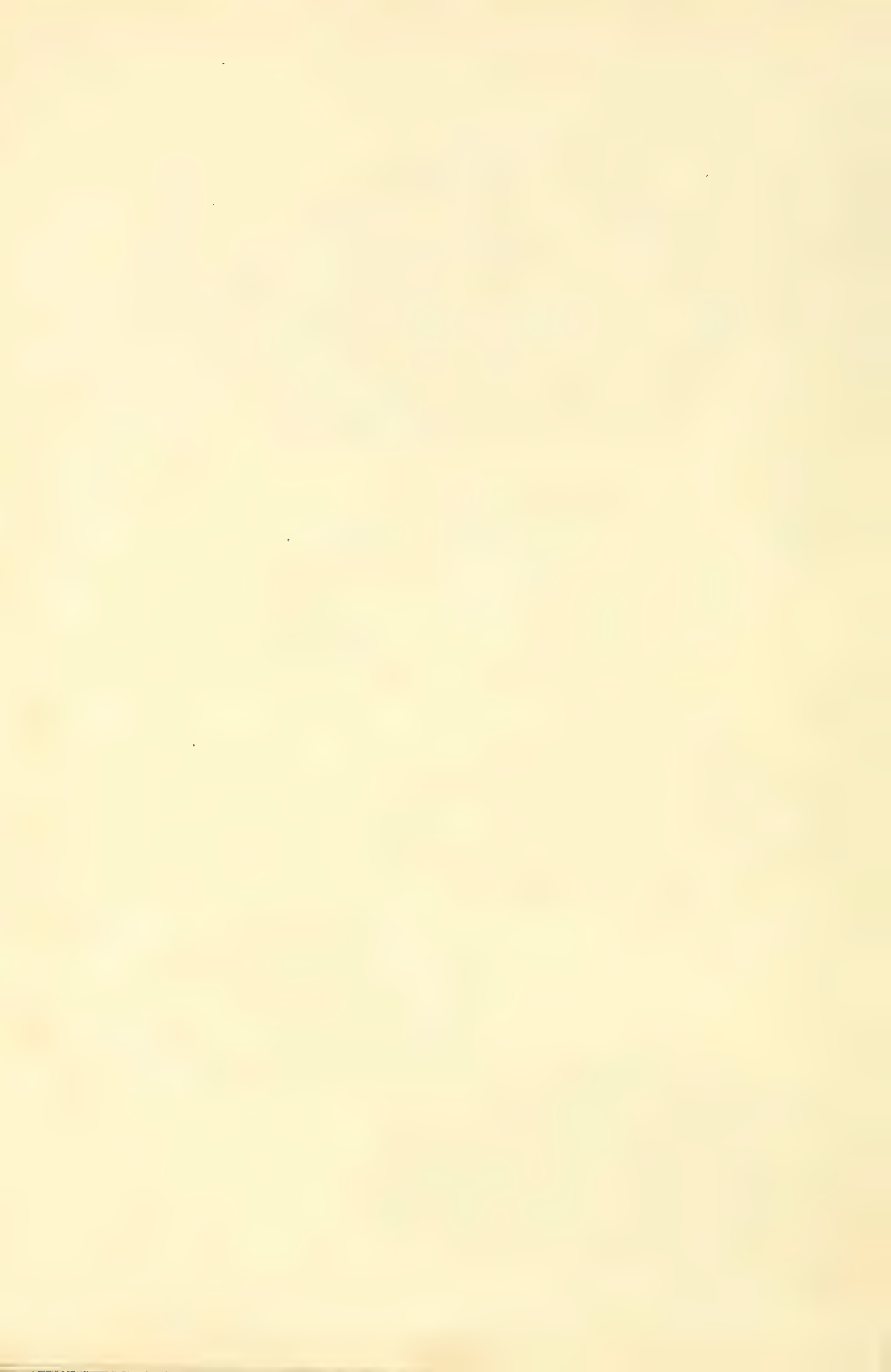


n. d. Nat. auf Stein gez. vom Verf.

Steindr. v. Renner in Dresden




196.
a
b
d
c
197.
198.





n. d. Nat. auf Stein gez. v. Verfasser.





N. d. Nat. auf Stein gez. v. Verf.

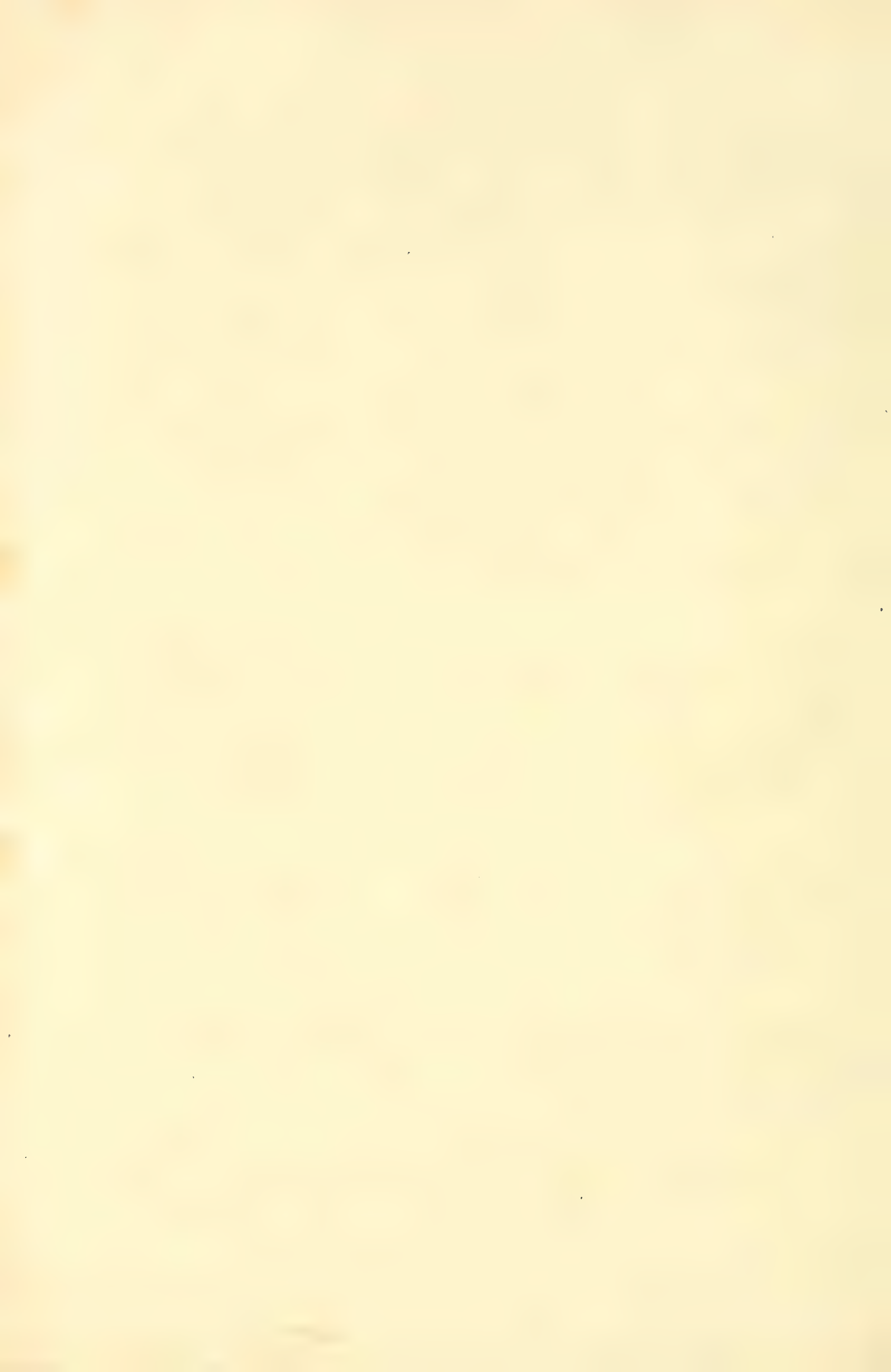
Steindr. v. Renner in Dresden

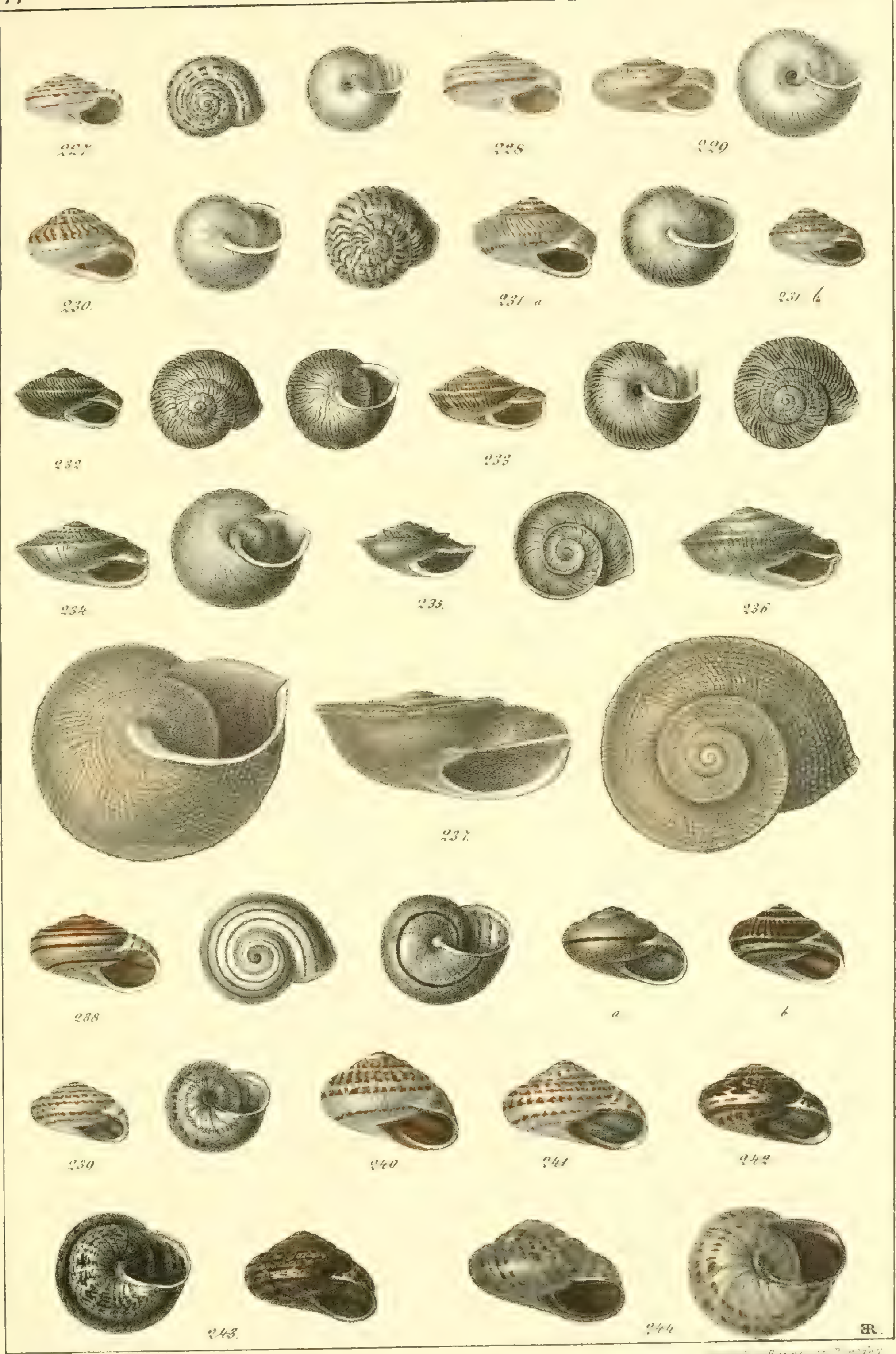




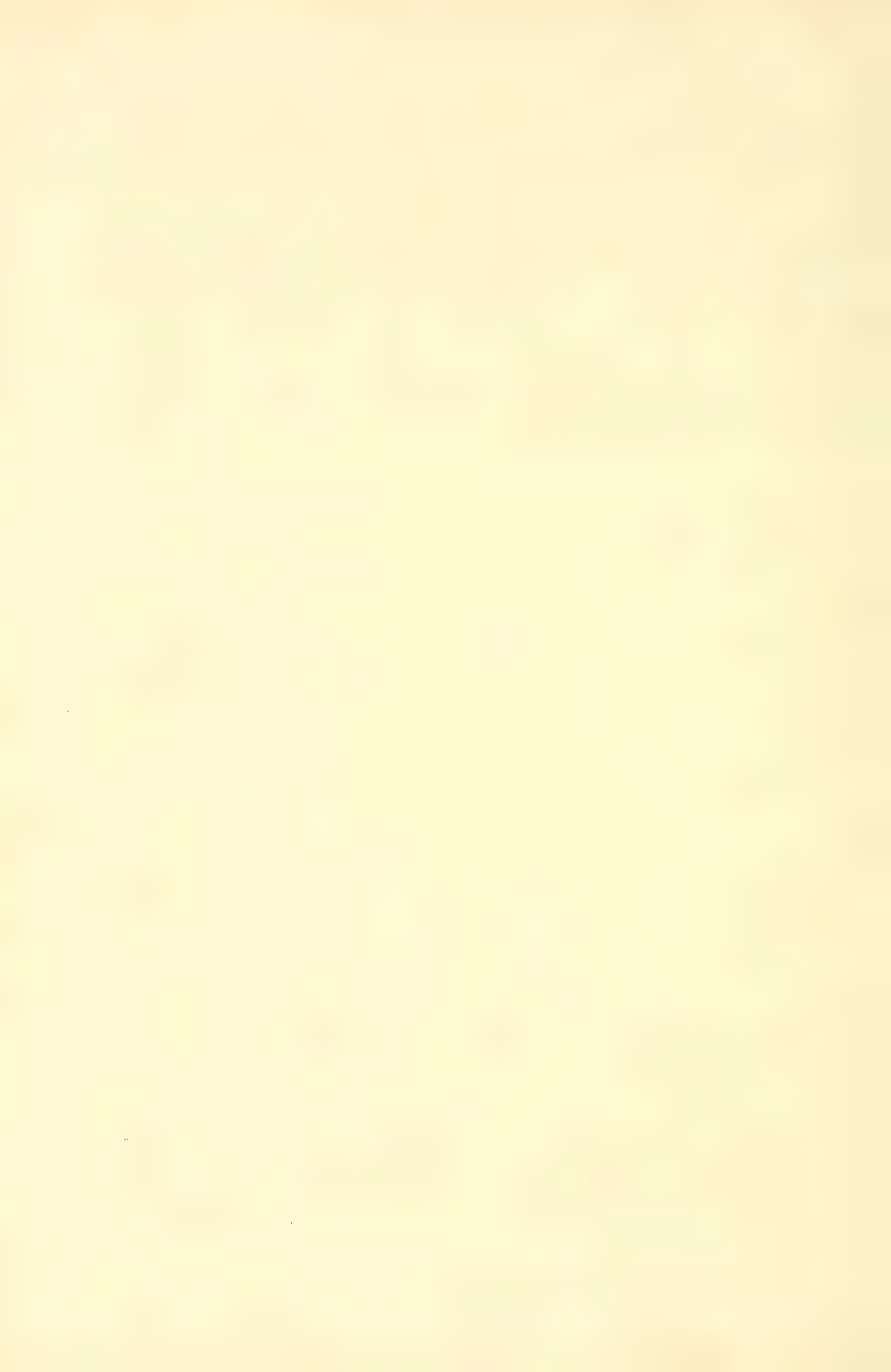
N. d. Nat. auf Stein gez. v. Verf.

Steindr. v. Renner in Dresden.





n. d. Nat. v. Verfasser



245 246 247 248 249

250 251 252 253 254

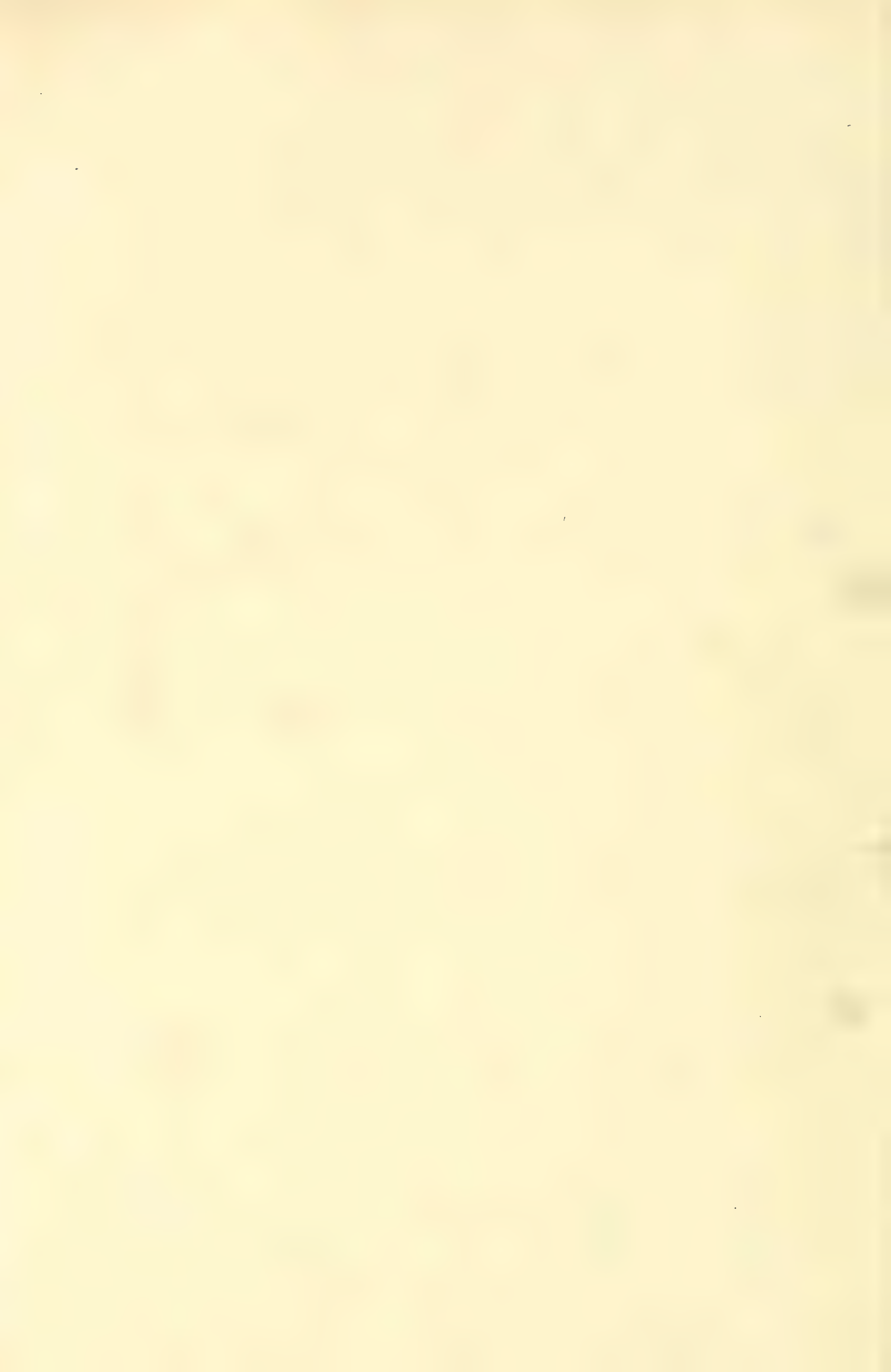
255. 256. 257. 258. 259.

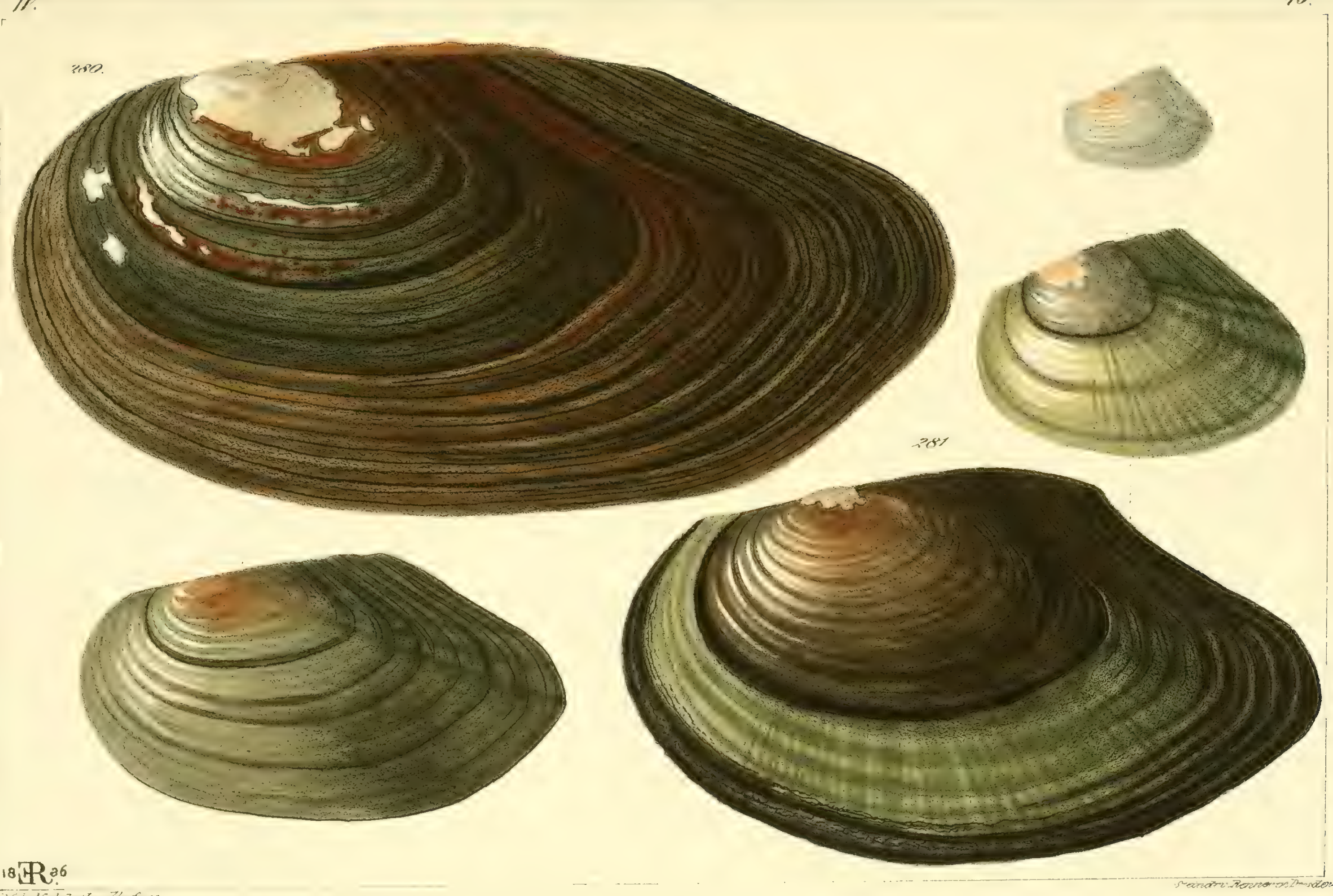
260 261 262 263 264

265 266 267 268 269

270 271 272 273. 274

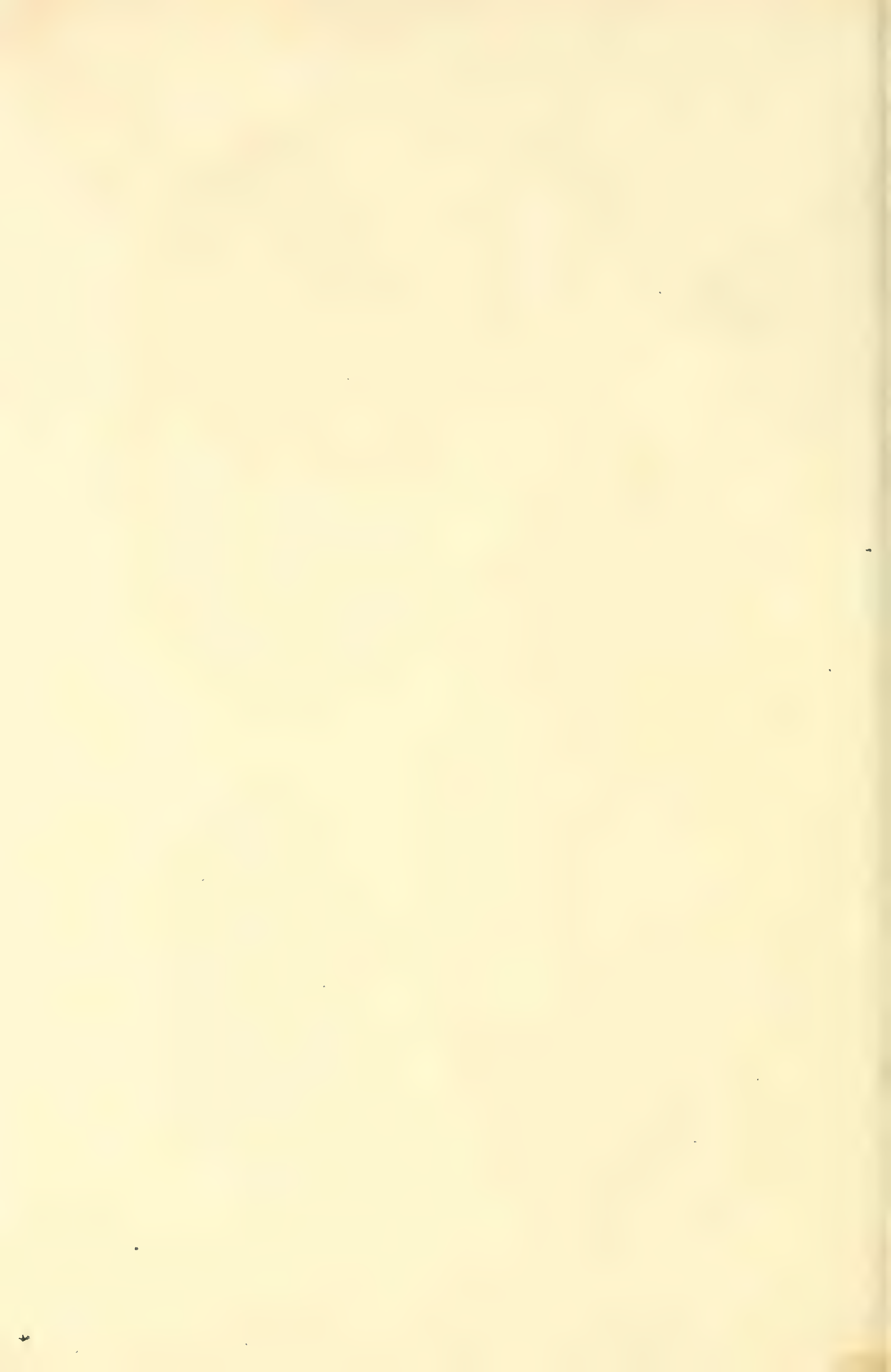
275 276 277 278 279.



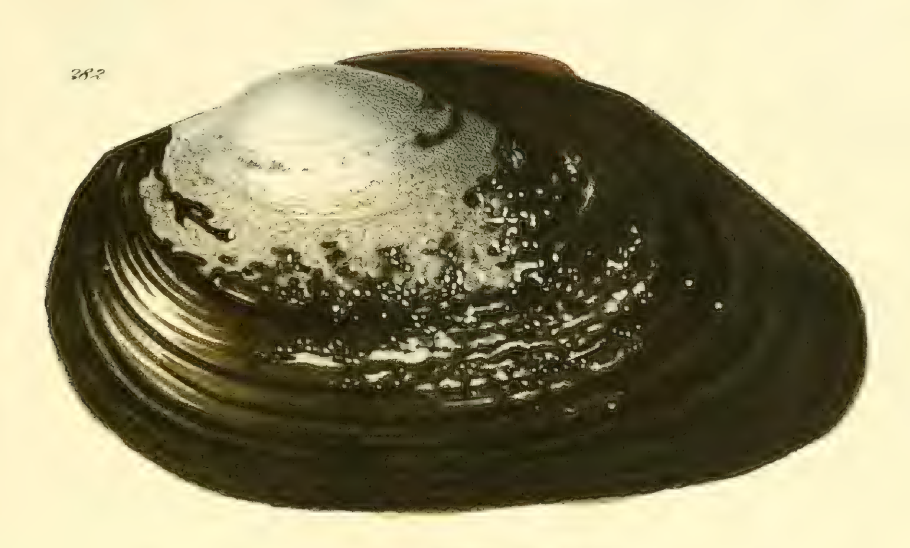


Nd. Nat. gez. v. Verfass.

Sandr. Roemer Dresden



282



283



284

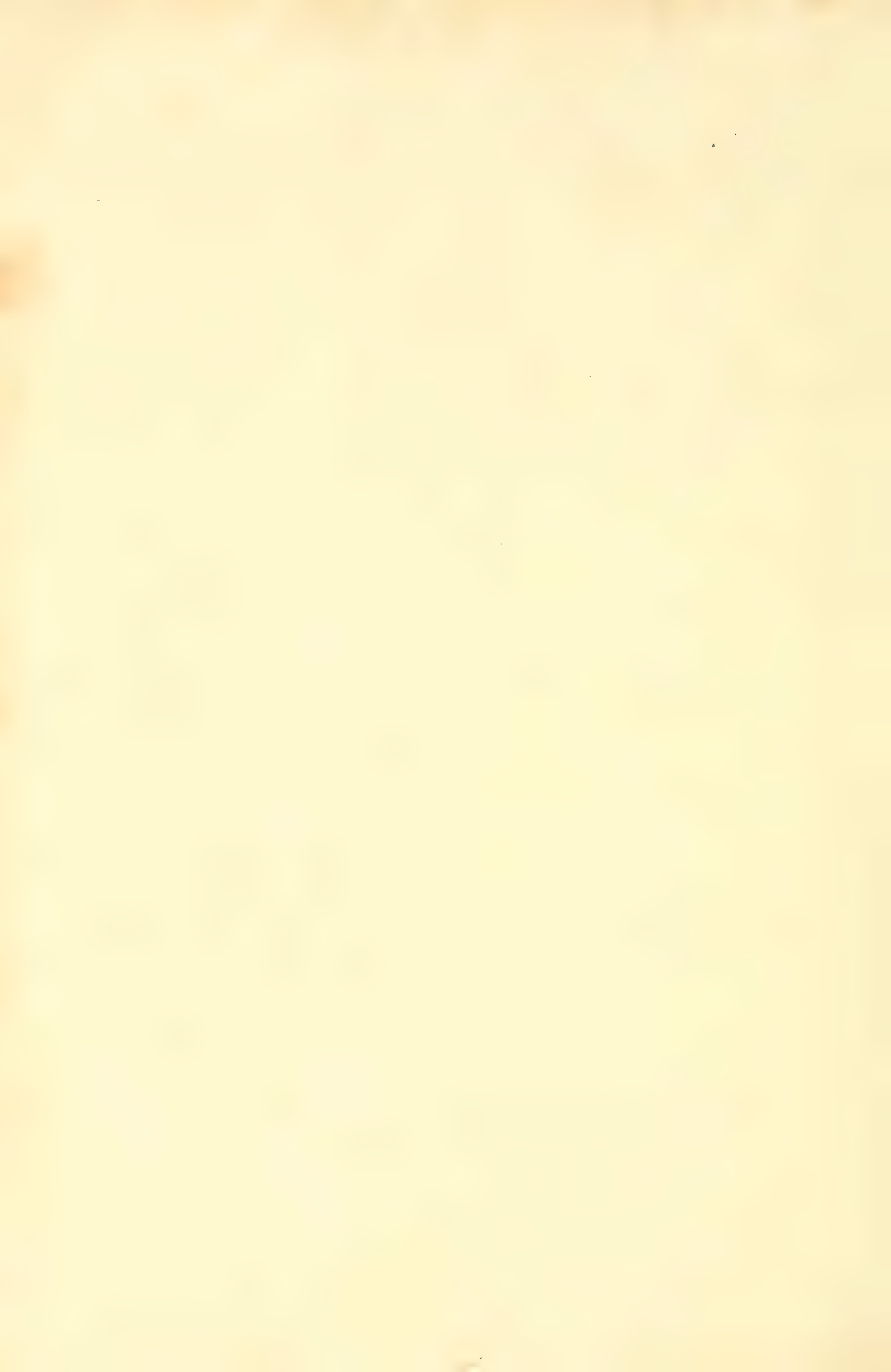


18 ER 36





n. d. Nat. lithl. v. E. Roßmäßler.



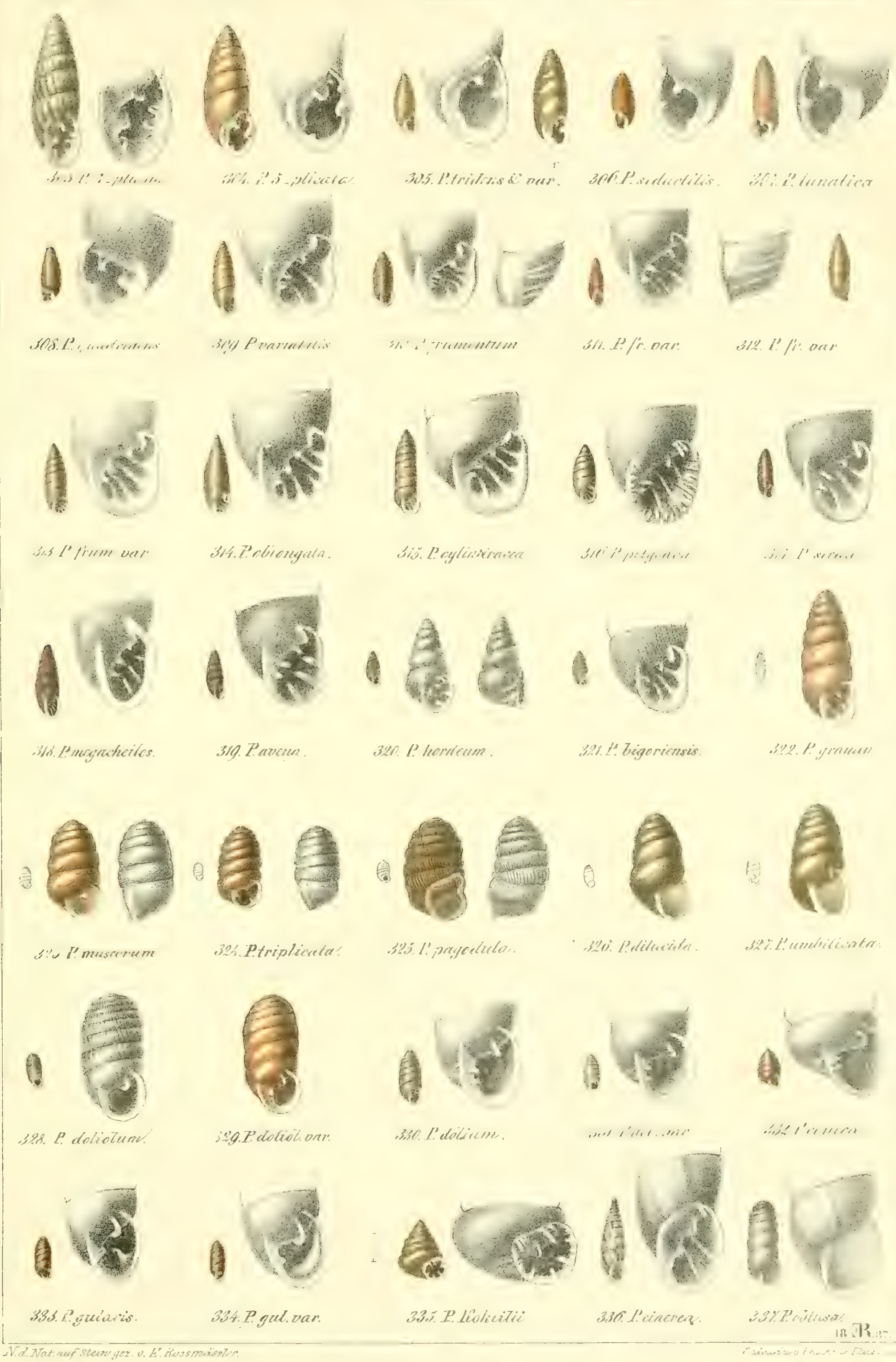
294. H. aspersa — 295. 296. ead. var. Mazzullii. — 297. a — e. H. arbustorum varr. — 298. a. b. H. nemor. var. — 299. 300. H. hortens. varr. — 301. a — c. H. vermiculata. — 302. H. lactea et varr.



n. d. Nat. lith. v. E. Roßmäßler.

Gedr. b. Renner u. Ketzschau, Dresden





N. d. Nat. auf Stein gez. v. E. Rossmässler.





338. Unio platyrhynchus. — 339. U. decurvatus. — 340. U. littoralis. — 341. U. Bandinii.

N. d. Nat. lith. v. E. Rossmässler. Gedr. b. Renner u. Ketzschau, Dresden.



18 ER 36

342. *Anodonta cygnea* (Myt.) L.

N. d. Nat. lith. v. E. Rossmässler.
Gedr. b. Renner u. Ketzschau in Dresden.





343. H. turrita. — 344. H. Caroni. — 345. H. elegans. — 346. H. scitula. — 347. H. conica. — 348. H. con. var. 349. H. pyramidata. — 350. H. candidula. — 351. H. conspurcata. — 352. H. apicina. — 353. H. costulata. — 354. H. striata. — 355. H. neglecta. — 356. H. variabilis. — 357. Gargottae. — 358. H. taurica. — 359. H. pisana. — 360. H. lurida. — 361. H. incarnata. — 362. H. limbata. — 363. H. candella.

N. d. Nat. auf Stein gez. v. E. Rossmässler

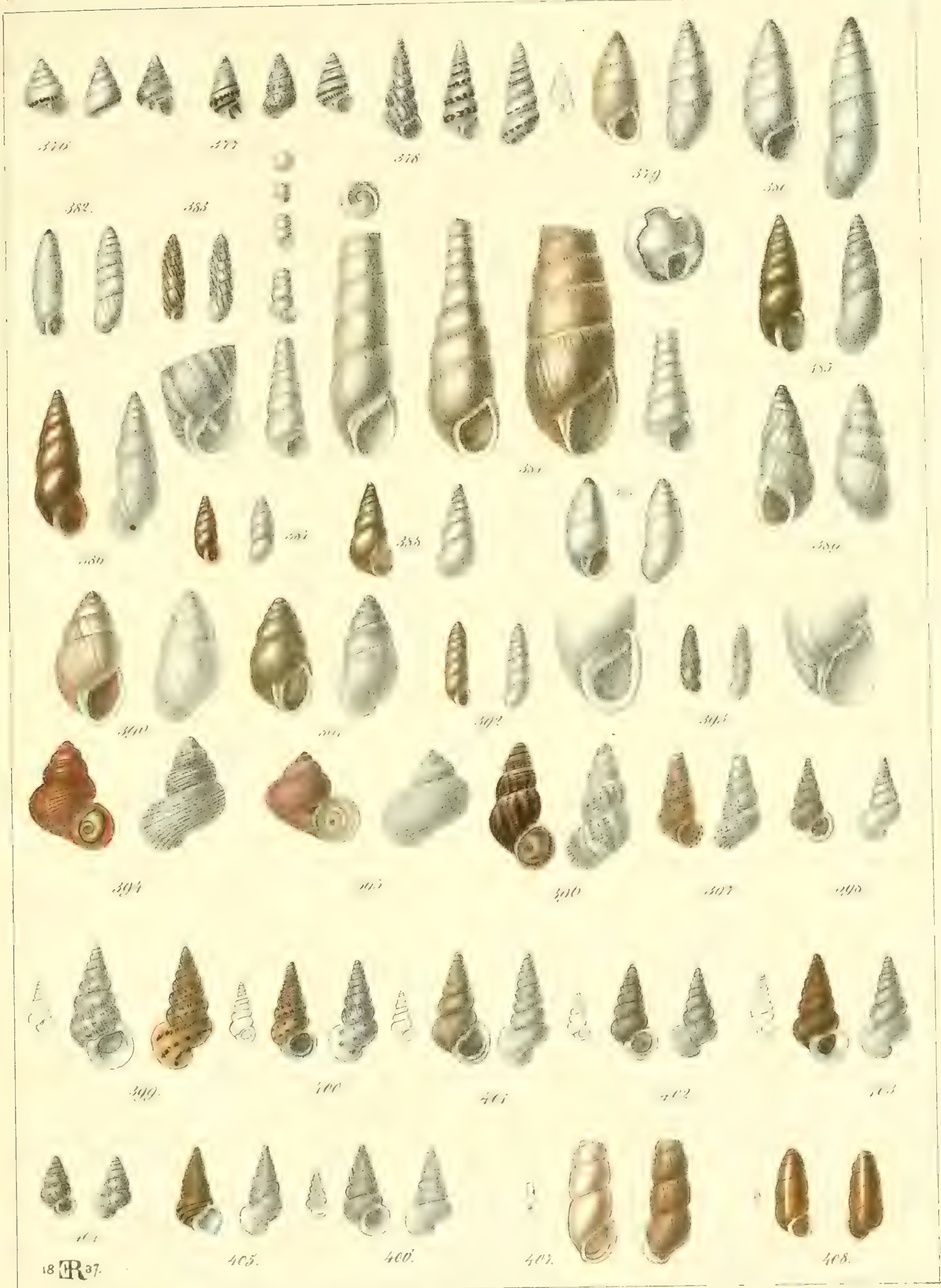




364. H. carthusiana _ 365. H. Olivieri. _ 366. H. carthusianella. _ 367. H. candidissima. _ ?368. H. cariosula. _
369. H. spiriplana. _ 370. 371. 372. H. cingulata varr. _ 373. cingulella. _ 374. H. asseciata. _ 375. H. lacticina. _

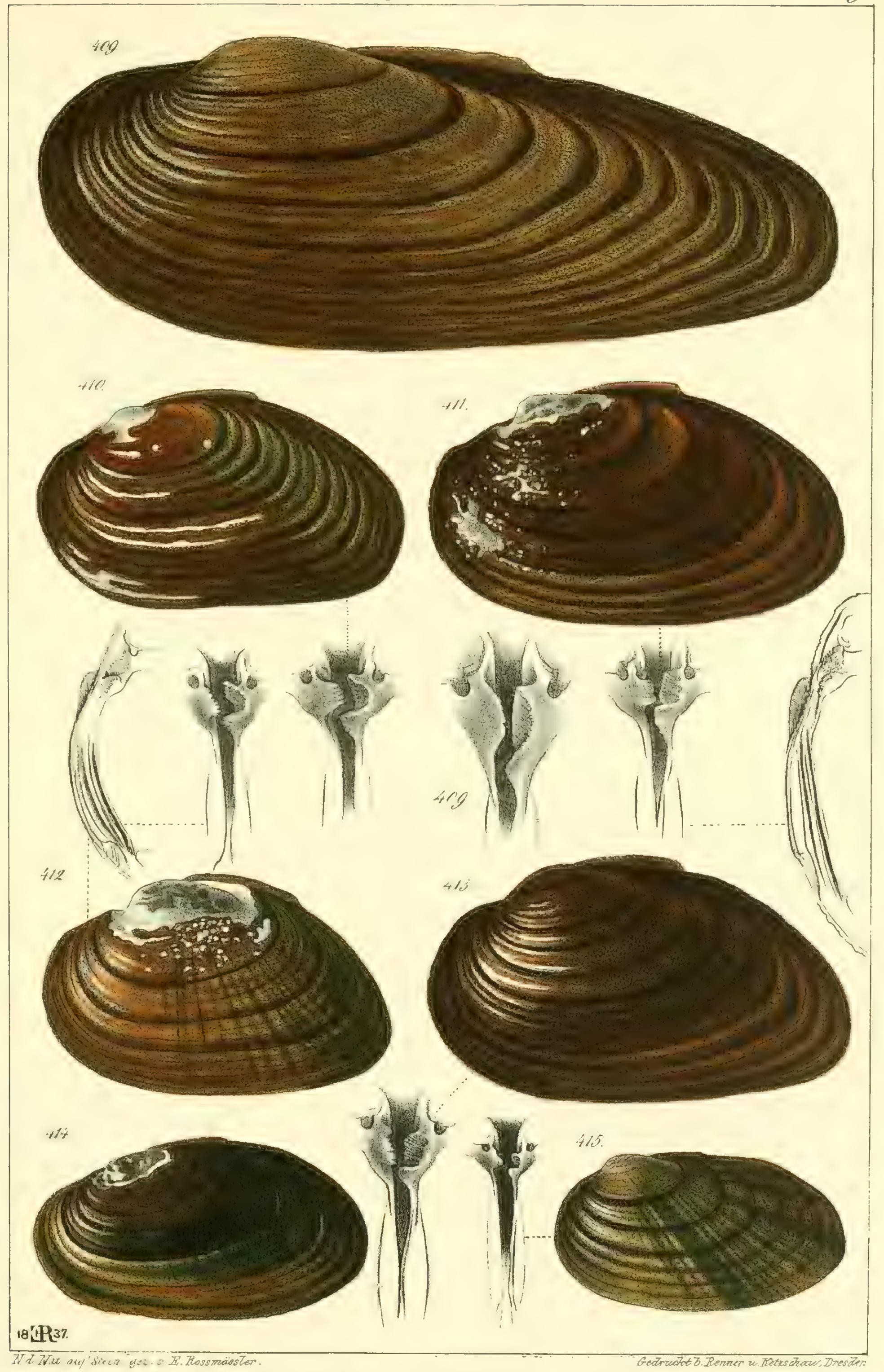
N. d. Nat. auf Stein gez. v. E. Rossmässler. Steindr. v. Renner u. Ketzschau, in Dresd.





376. Bul. conoideus — 377. B. ventricosus. — 378. acutus. — 379. Pupa. — 380. tauricus. — 381. candidatus. 382. 383. clausiliaeformis. — 384. decollatus. — 385. assimilis. — 386. montanus var. — 387. obscurus. — 388. tener. — 389. revolutus. — 390. 391. radiatus var. — 392. subtilis — 393. subulatus. — 394. Cyclostoma sulcatum. — 395. costulatum. — 396. ferrugineum. — 397. truncatum. — 398. auritum. — 399. maculatum. — 400. macul. var. — 401. patulum. — 402. 403. patul. varr. — 404. tessellatum. — 405. obscurum. — 406. canescens. — 407. truncatulum. — 408. Acme lineata





N. d. Nat. auf Stein gez. v. E. Rossmässler. Gedruckt b. Renner u. Ketzschau, Dresden.

409. Unio pictorum var. — 410. U. batavus var.? — 411. U. crassus. — 412. U. crassus var. (? rubens). — 413. 413. U. crassus var. — 414. U. batavus. var. — 415. U. rugatus.

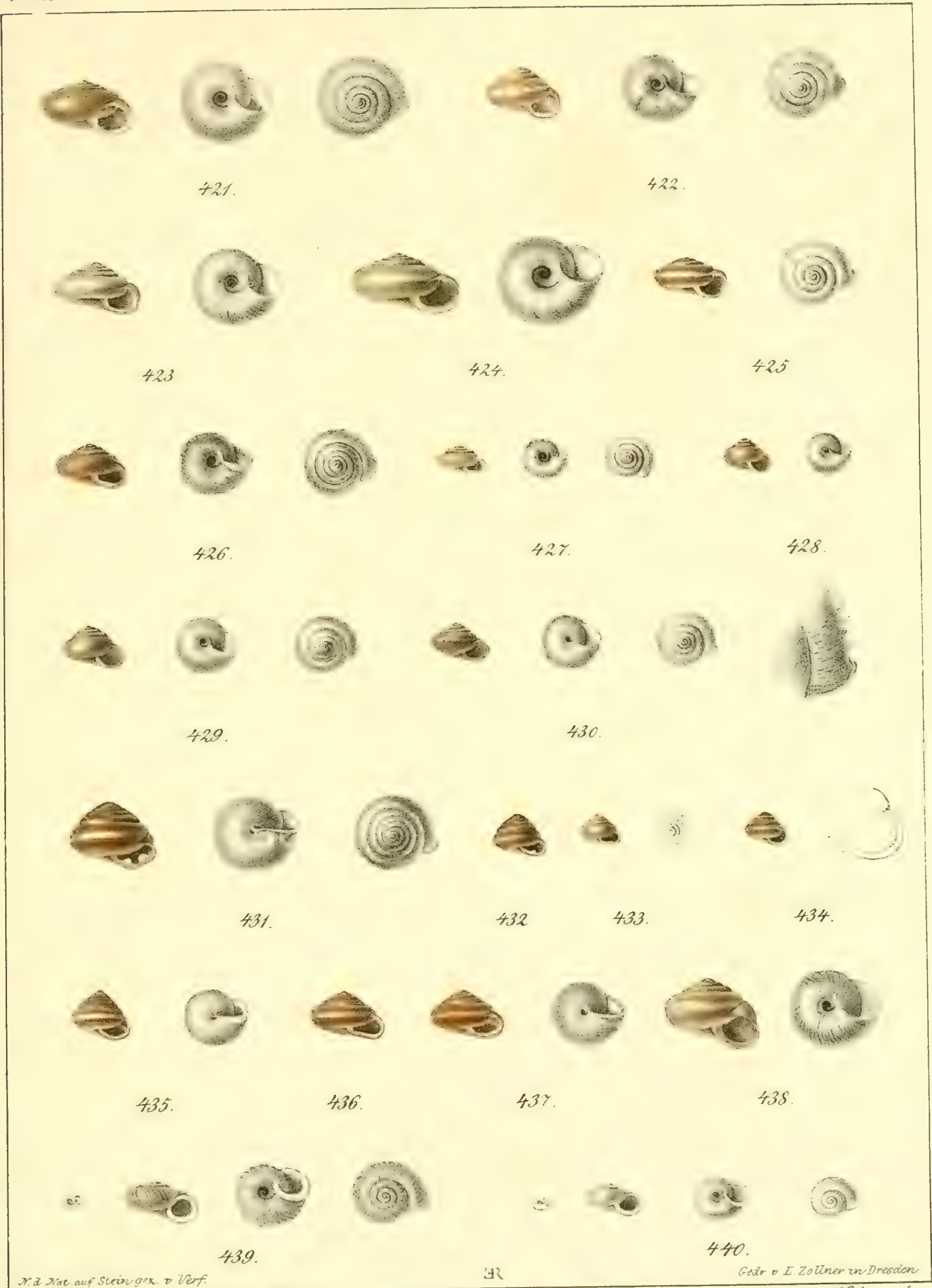




N. d. Nat. auf Stein gez. v. E. Rossmässler. Gedruckt v. Renner u. Ketzschau in Dresden

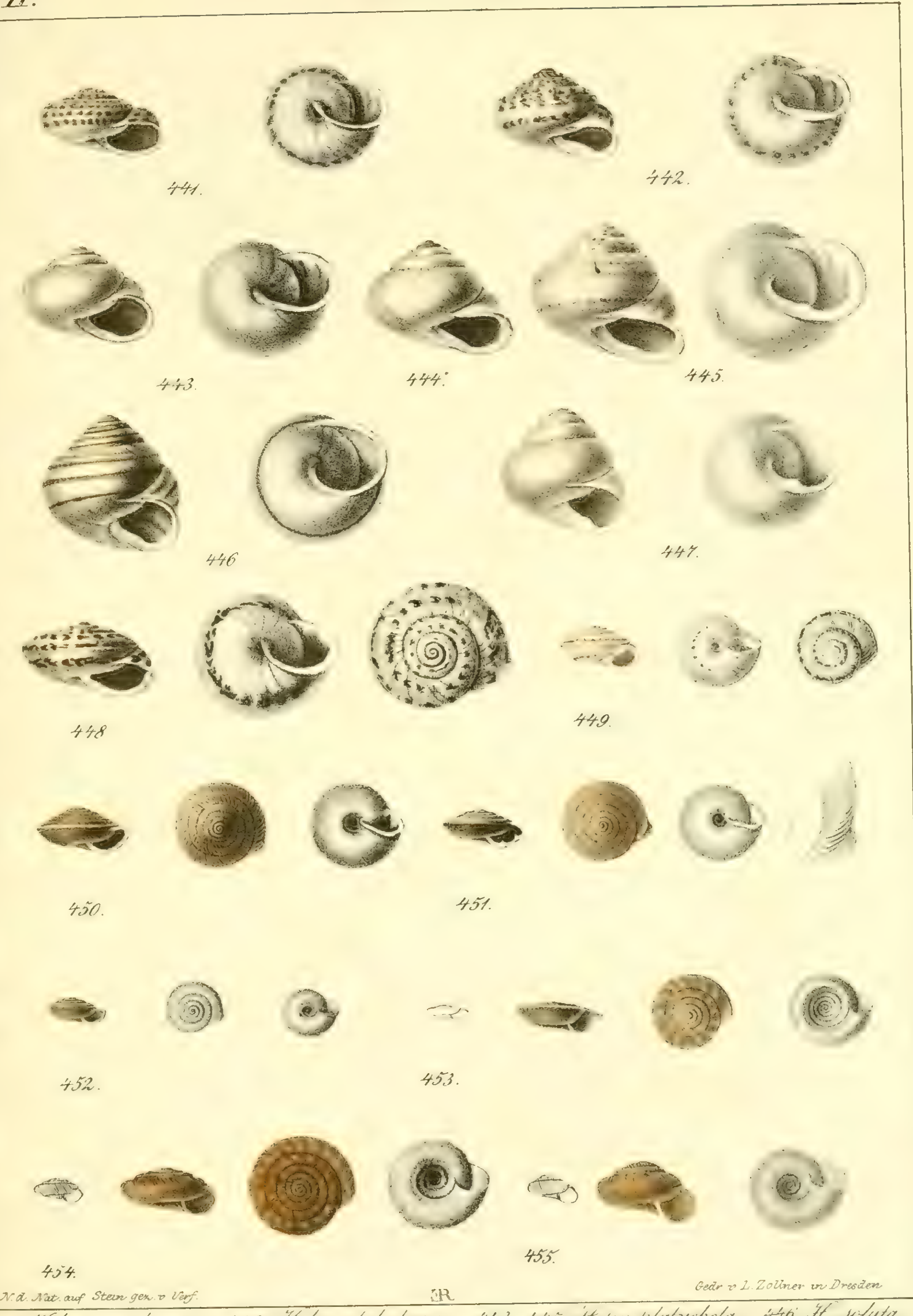
416. Anodonta piscinalis var.? _ 417._420. A. anatina





421. H. villosa. — 422. H. circinnata a. — 423. H. circ. b. — 424. 425. H. umbrosa. — 426. 427. H. hispida. — 428. H. sericea. — 429. H. ser. var.? — 430. H. ciliata. — 431. H. bidentata var. — 432. H. monodon 433. ead. var. — 434 — 436. H. leucozona. — 437. H. lurida var. — 438. H. strigella var. — 439. H. costata. — 440. H. pulchella. —

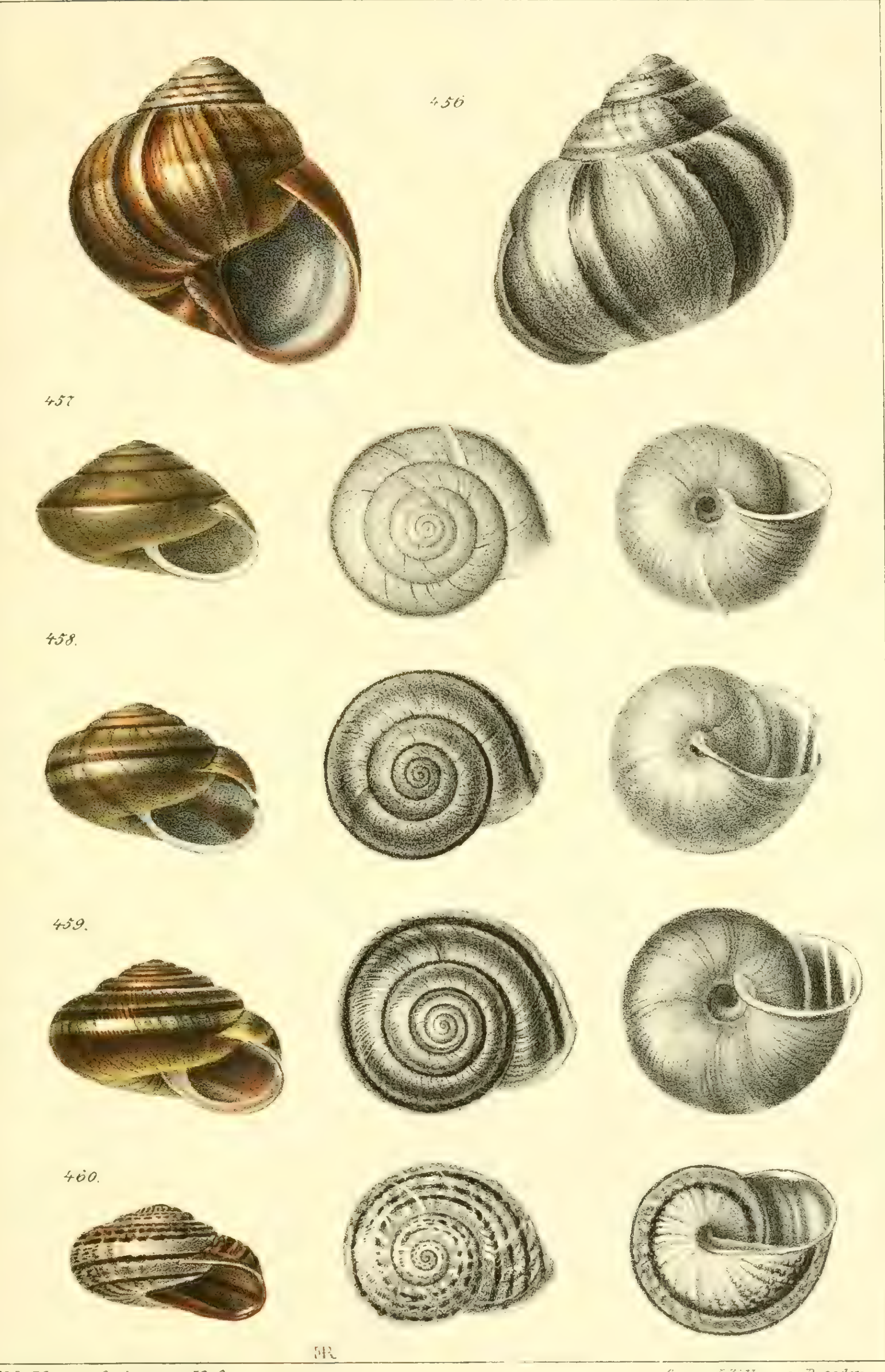




N. d. Nat. auf Stein gez. v. Verf. Gedr. v. L. Zöllner in Dresden

441 Helix carsoliana. – 442. Helix globularis. – 443 – 445. Helix platychela. – 446. H. soluta. – 447. Helix sicana. – 448. Helix Grohmanni. – 449. Helix amanda. – 450. H. lens. – 451. Helix barbula. – 452. Helix lenticula. – 453. Helix solaria. – 454. Helix rotundata. – 455 Helix ruderata.

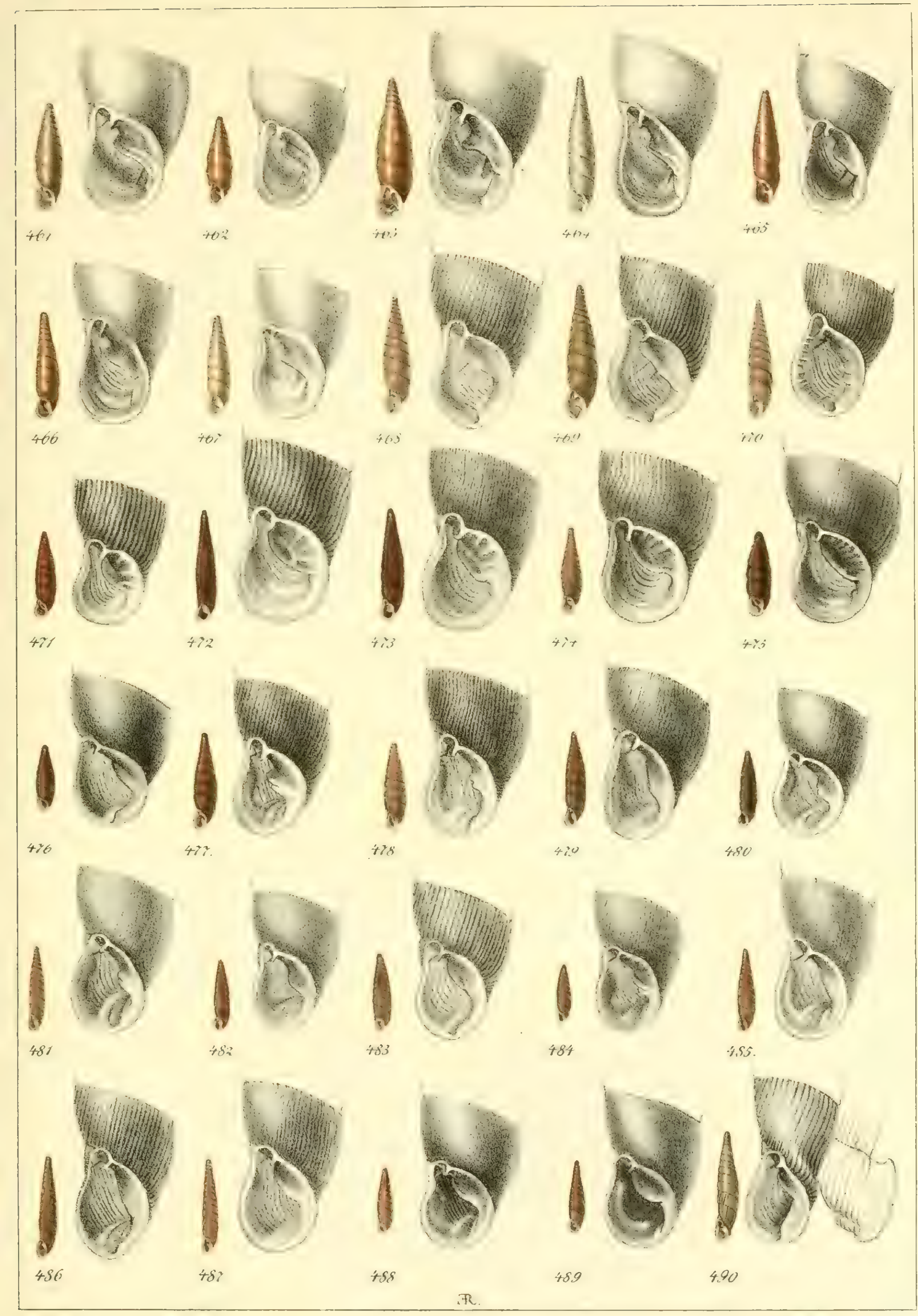




N. d. Nat. auf Stein gez. v. Verf. Gedr. v. L. Zöllner in Dresden.

456. H. radiosa. – 457. H. banatica. – 458. H. stenomphala. – 459. H. Pouzolzii var. – 460. H. hispanica. –





N. d. Nat. auf Stein gez. v. Verf. Gedr. v. L. Zöllner in Dresden

461. 462. Clausilia bidens. _ 463_467. Cl. bidens varr. _ 468. 469. Cl. similis. _ 470. Cl. plicata. _ 471. _ 475. Cl. plicatula et varr. _ 476. Cl. Tettelbachiana. _ 477. _ 484. Cl. rugosa et ubtosa Pfeiff. et autor (vide text) _ 485 _ 487. Cl. rugosa Drap. ! _ 488. Cl. parvula. 489. Cl. gracilis. 490. Cl. porcata. _

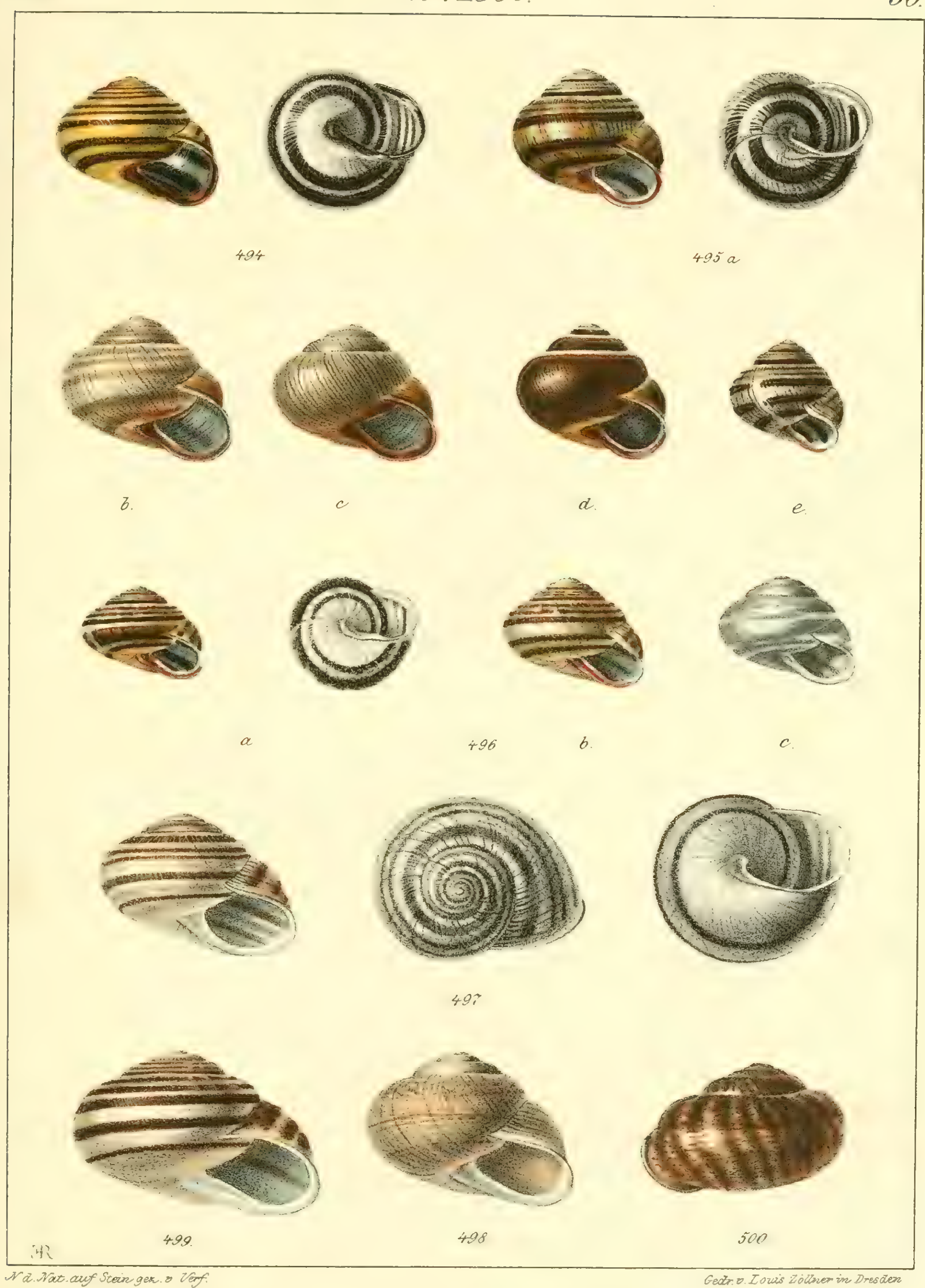




N d. Nat. auf Stein gez. v. Verf. Gedr. v. L. Zöllner i. Dresden

491. Unio consentaneus. — 492. U. Turtonii. — 493. U. Gargottae

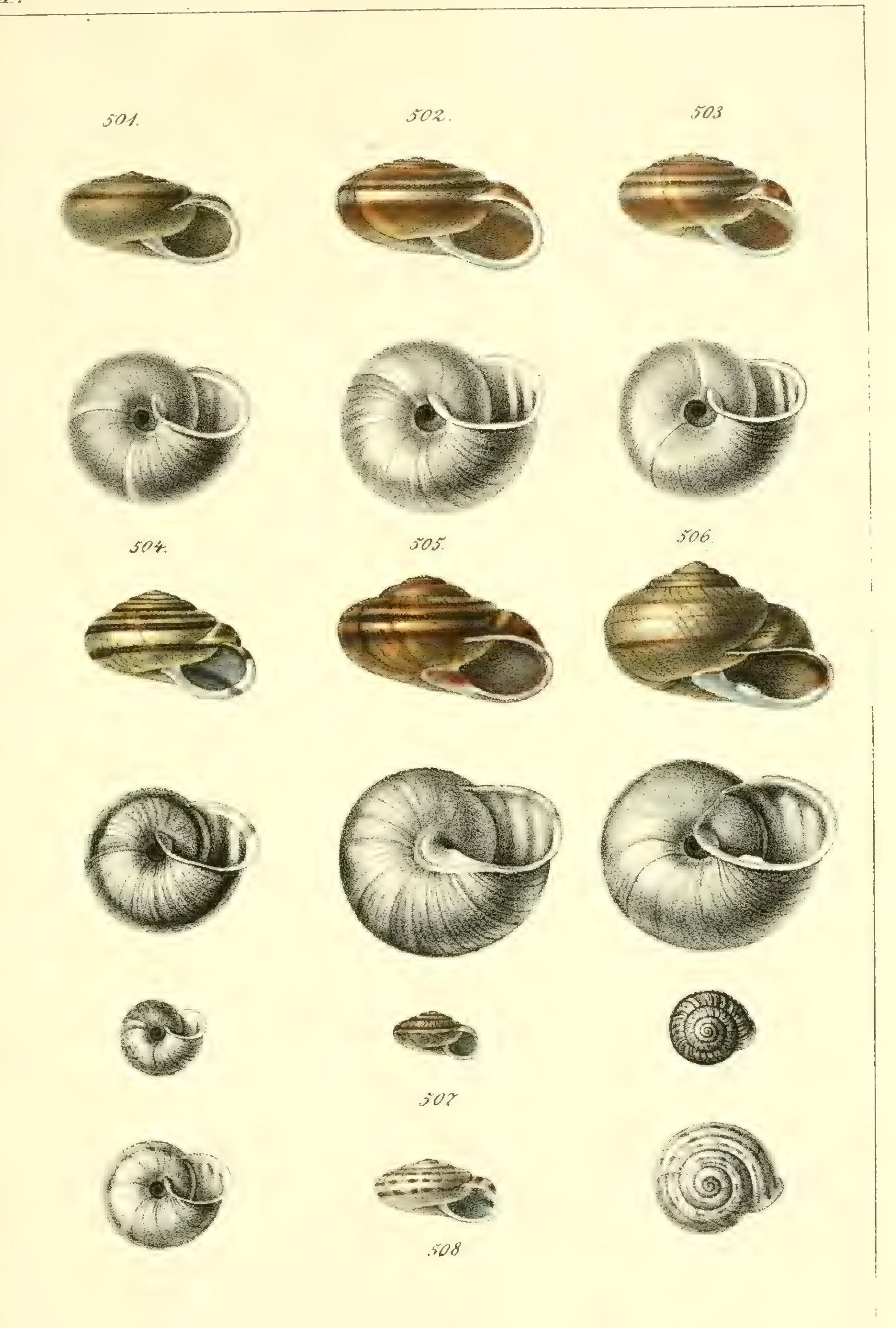




N. d. Nat. auf Stein gez. v. Verf. Gedr. v. Louis Zöllner in Dresden

494. H. nemoralis. _ 495 a _ e. H. austriaca et varr. _ 496. H. silvatica. _ 497. H. alonensis. _
498. ead. varr. 499. 500. H. vermiculata varr. _





N. d. Nat. auf Stein gez. v. Verf. Dresden, Gedr. v. L. Zöllner

501. H. zeburiana. _ 502. H. Sadleriana. 503. H. planospira. _ 504. H. rumelica. _
505. H. Raspailii. _ 506. H. insolita. _ 507. H. glacialis. _ 508. H. tetrazona. _

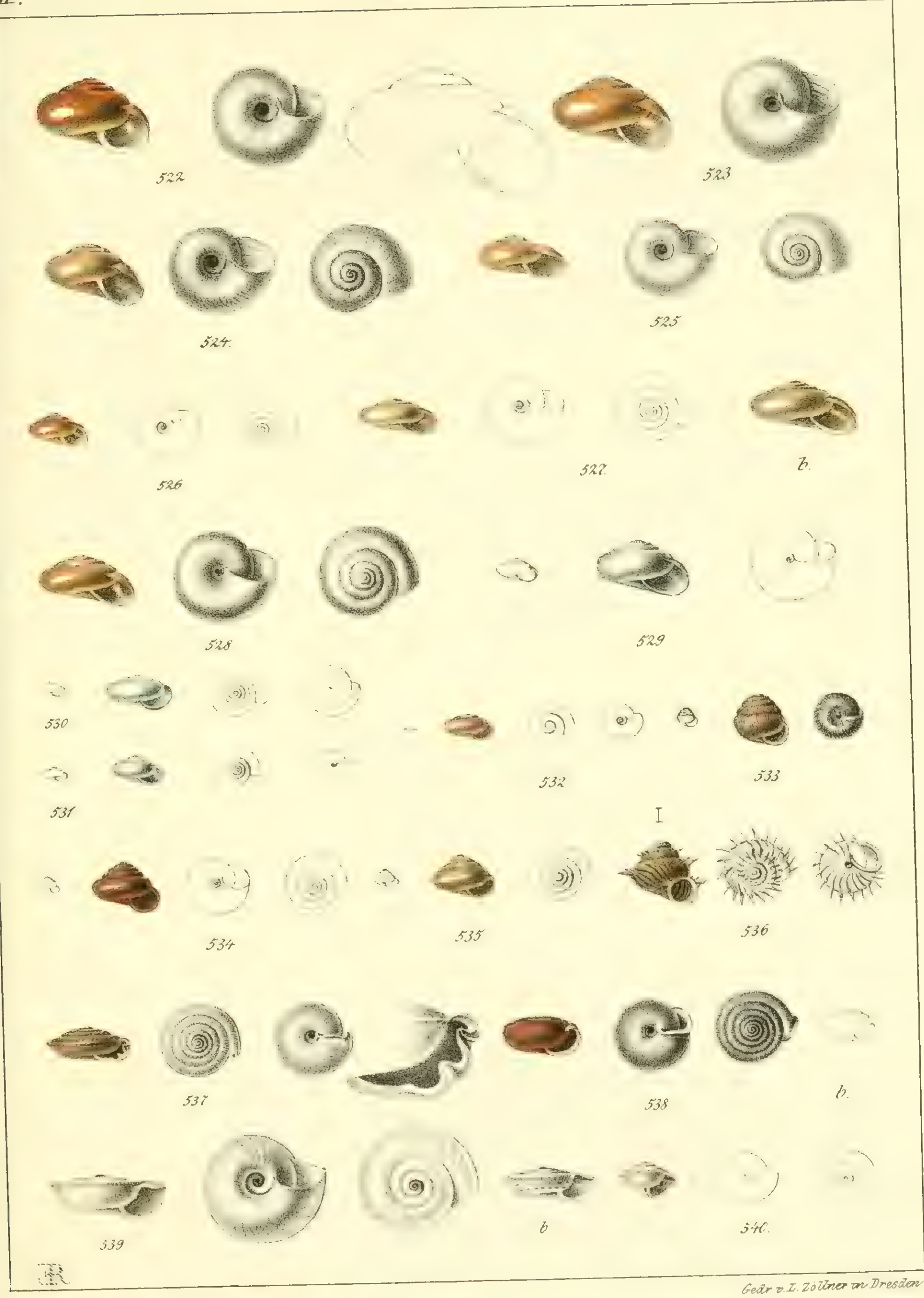




N. d. Nat. auf Stein gez. v. Verf. Gedr. v. Louis Zöllner in Dresden

509. H. Preslii var. _ 510. H. Fontenillii. _ 511. H. cornea var. _ 512. H. insubrica. 513. H. cespitum. _ 514 _ 516. ead. var. _ 517. H. ericetorum. _ 518. H. instabilis. _ 519. H. arenosa ? 520. H. deiecta. _ 521. H. protea. _

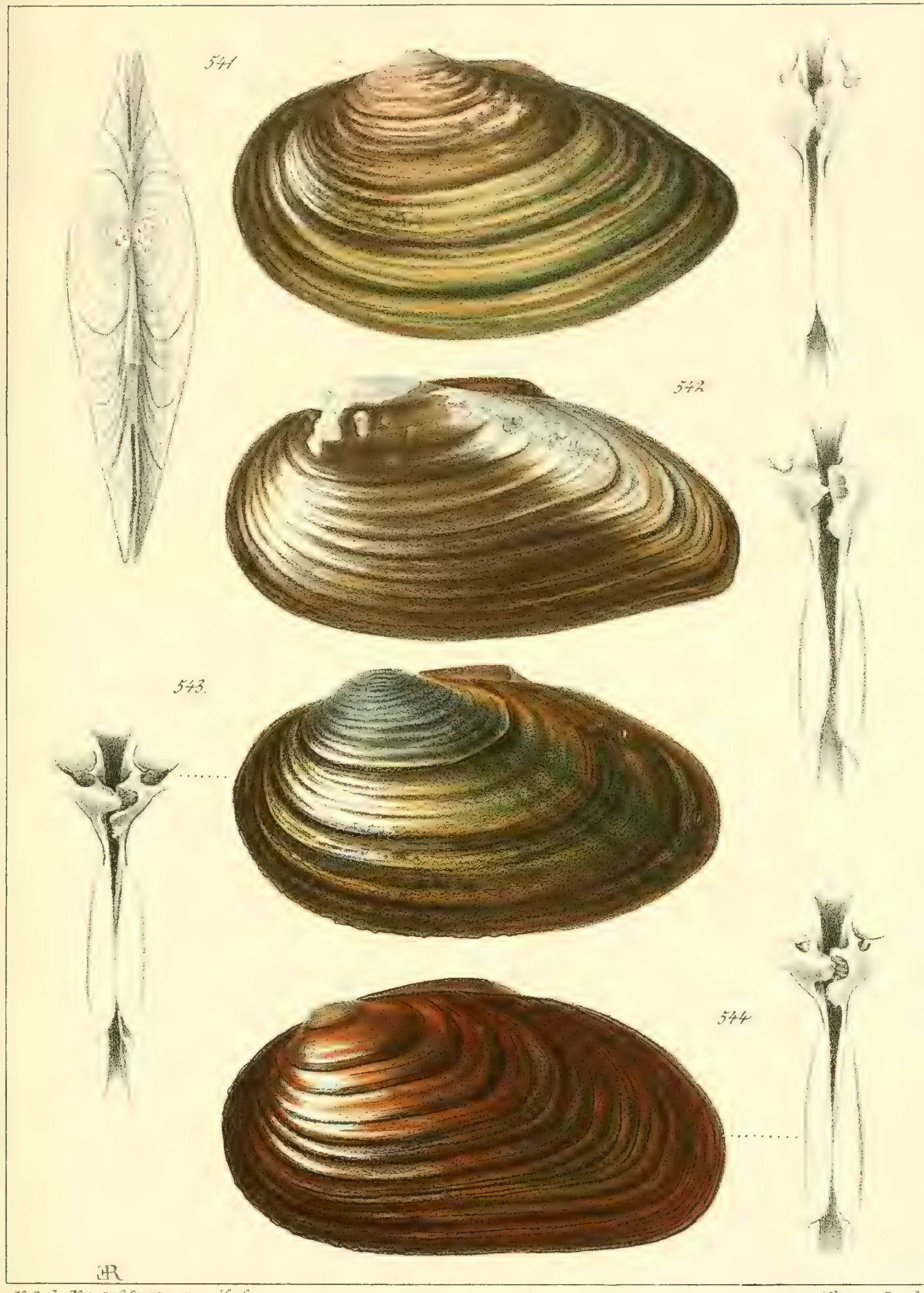




Nach der Nat. auf Stein gez. v. Verf. Gedr. v. L. Zöllner in Dresden

522. H. olivetorum. _ 523. H. fuscosa. _ 524. 525. H. nitens. _ 526. H. nitidula. _ 527. H. cellaria. _ 528. H. glabra. _ 529. H. hydatina. _ 530. H. hyalina. _ 531. H. crystallina. _ 532. H. pygmaea. _ 533. H. semilunum. _ 534. H. rupestris. _ 535. H. fulva. _ 536. H. aculeata. _ 537. H. Rangiana. _ 538. H. contorta. 539. H. explanata. _ 540. H. albella. L. _





Nach d. Nat. auf Stein gez. v. Verf. Gedr. v. L. Zöllner in Dresden.

541. *Unio Muelleri*._ 542. *U. tumidus var.*_ 543. *U. ater var.?*_ 544. *U. consentaneus var.*_



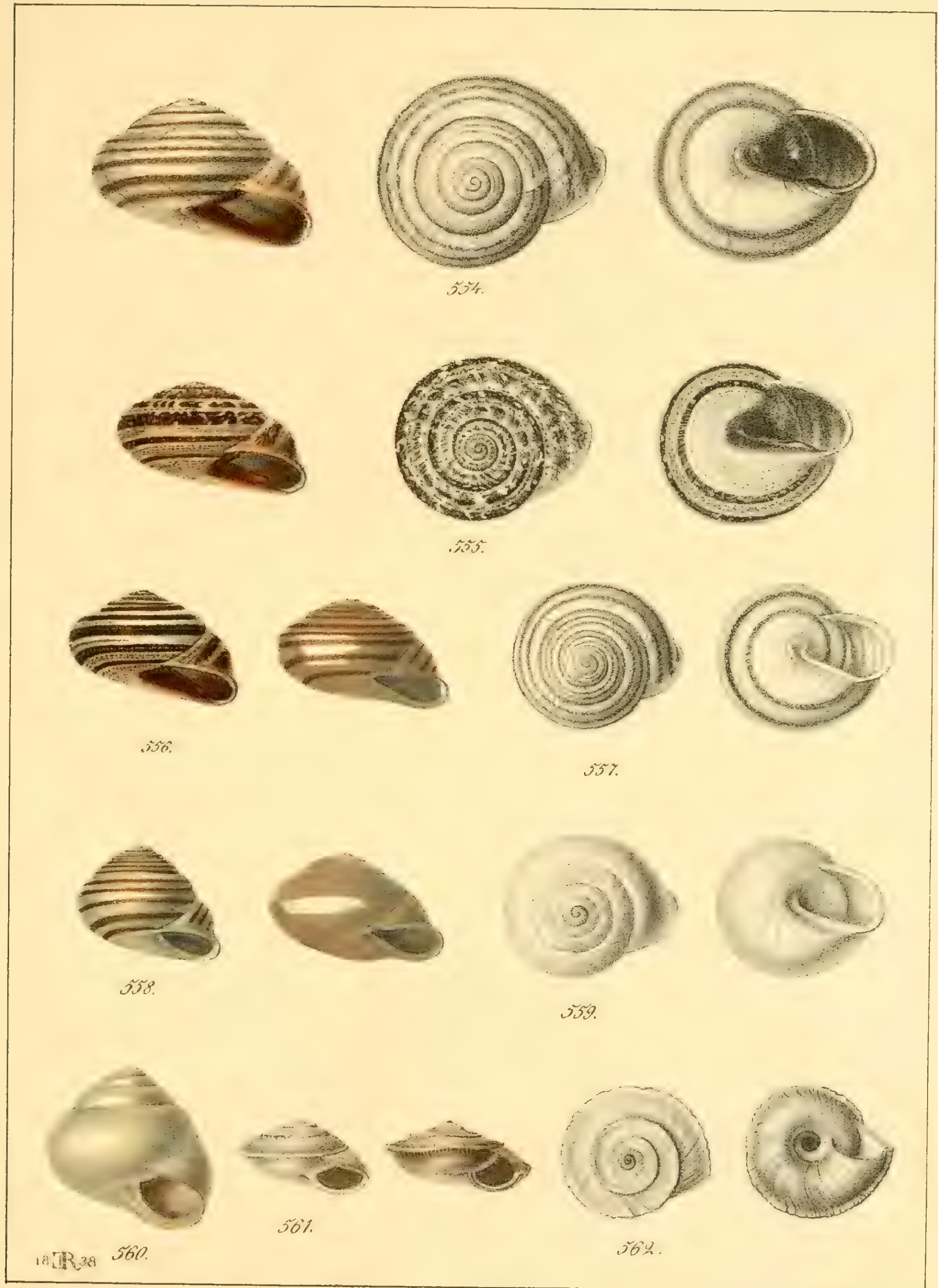


Nach d. Nat. auf Stein gez. v. Verf.

Gedr. v. L. Zöllner in Dresden

545_551. H. lactea varr. _552. 553. Dupotetiana.

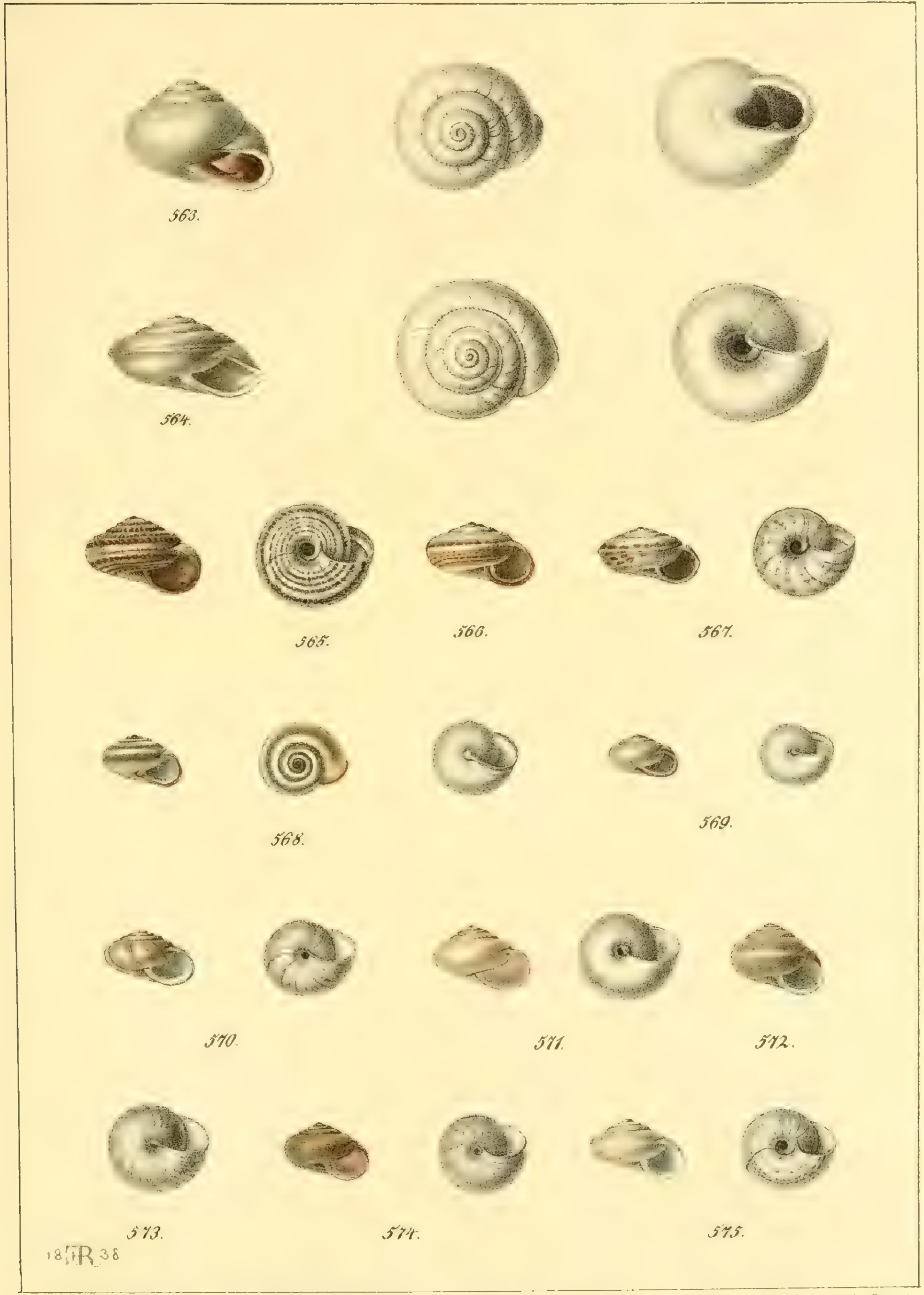




Nach d. Nat. auf Stein gez. v. Verf. Gedr. v. L. Zöllner in Dresden

554. H. Wagneri. _ 555. 556. H. hieroglyphicula _ 557._ 559. H. alabastrites. _ 560. H. candidissima. _ 561. H. cariosula. _ 562. H. depressula?

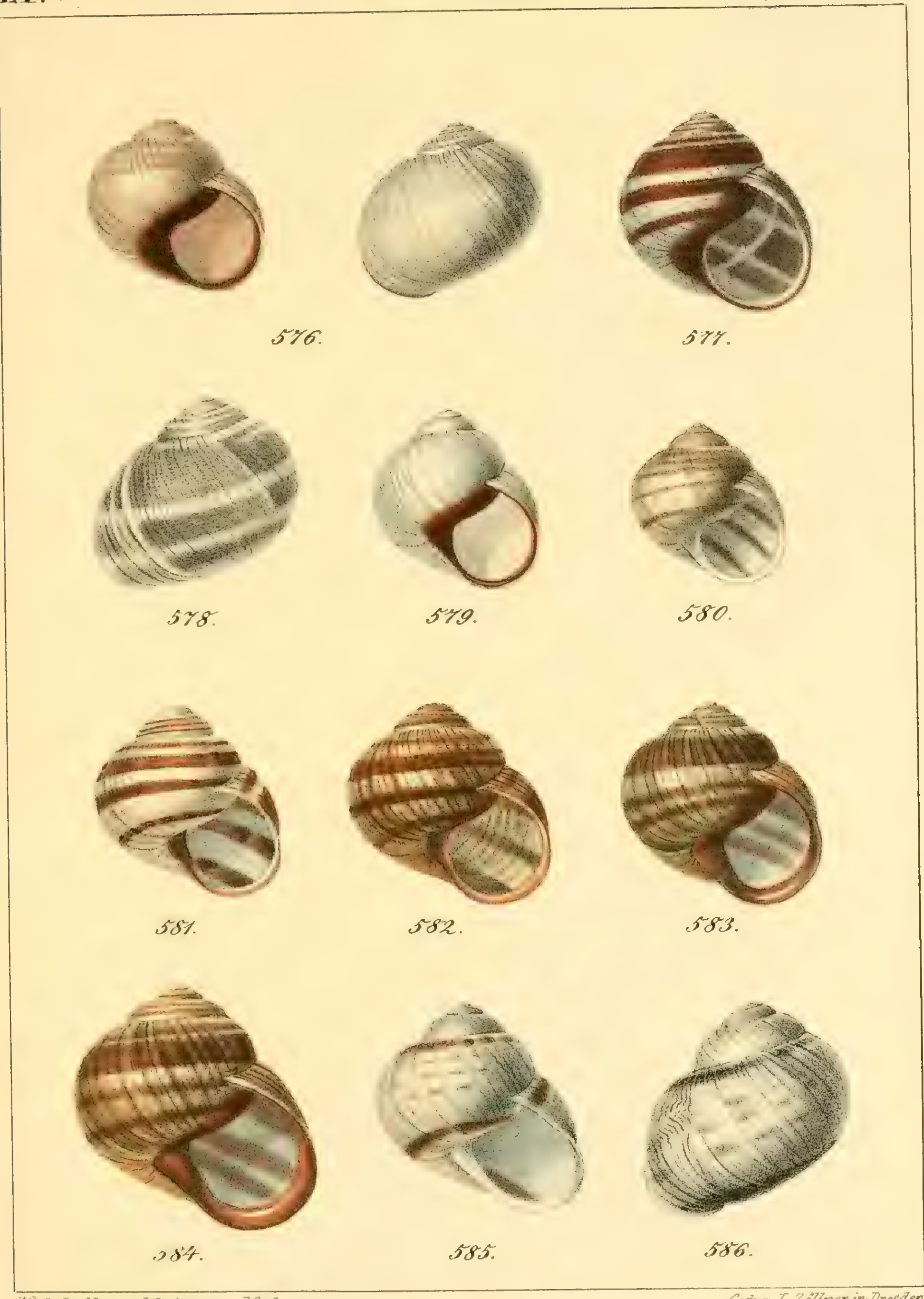




Nach d. Nat. auf Stein gez. v. Verf. Gedr. v. L. Zöllner in Dresden

563. H. xanthodon. – 564. H. Jeannotiana. – 565. 566. H. Ferrera. – 567. illibata. – 568. 569. H. onychina. – 570. carascalensis. 571. ad. var. (H. flava) – 572. 573. H. consona. – 574. H. lanuginosa. – 575. H. submaritima.

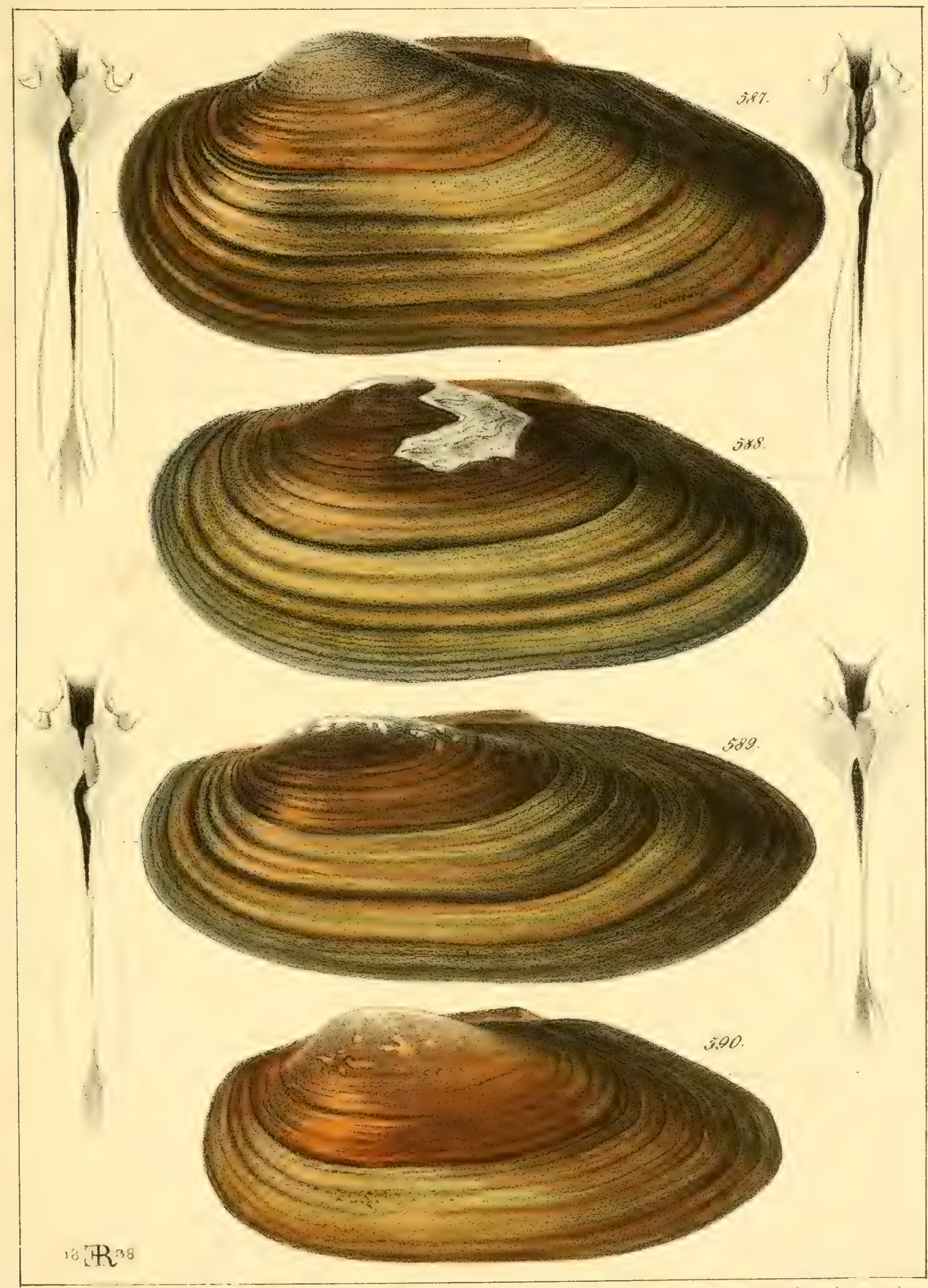




Nach d. Nat. auf Stein gez. v. Verf. Gedr. v. L. Zöllner in Dresden.

576. *H. melanostoma.* — 577. 578. *H. mel. var.* — 579. *H. rugosa* Ant. (non Lam. nec Žgl.) — 580. *H. figulina.* — 581. *H. vulgaris.* — 582. *H. Philibinenensis.* — 583. 584. *H. cincta.* — 585. 586. *H. albescens.*



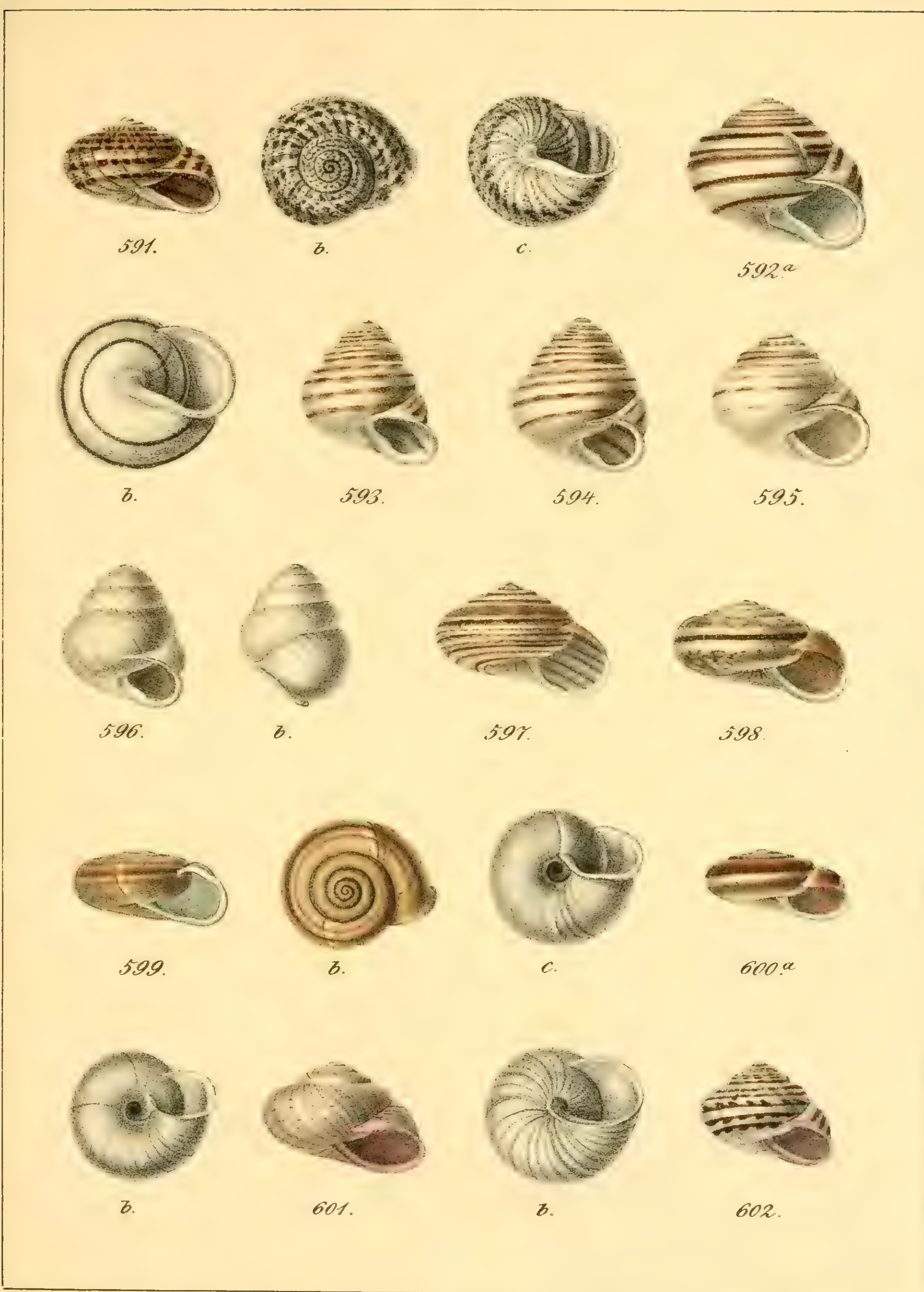


Nach d. Nat. auf Stein gez. v. [illegible]

[illegible] Dresden.

587. 590. *Unio pictorum variett.* (588. *varietas dentibus cardinis contrariis, scil. illis valvae dextrae in v. altera et vice versa.*)

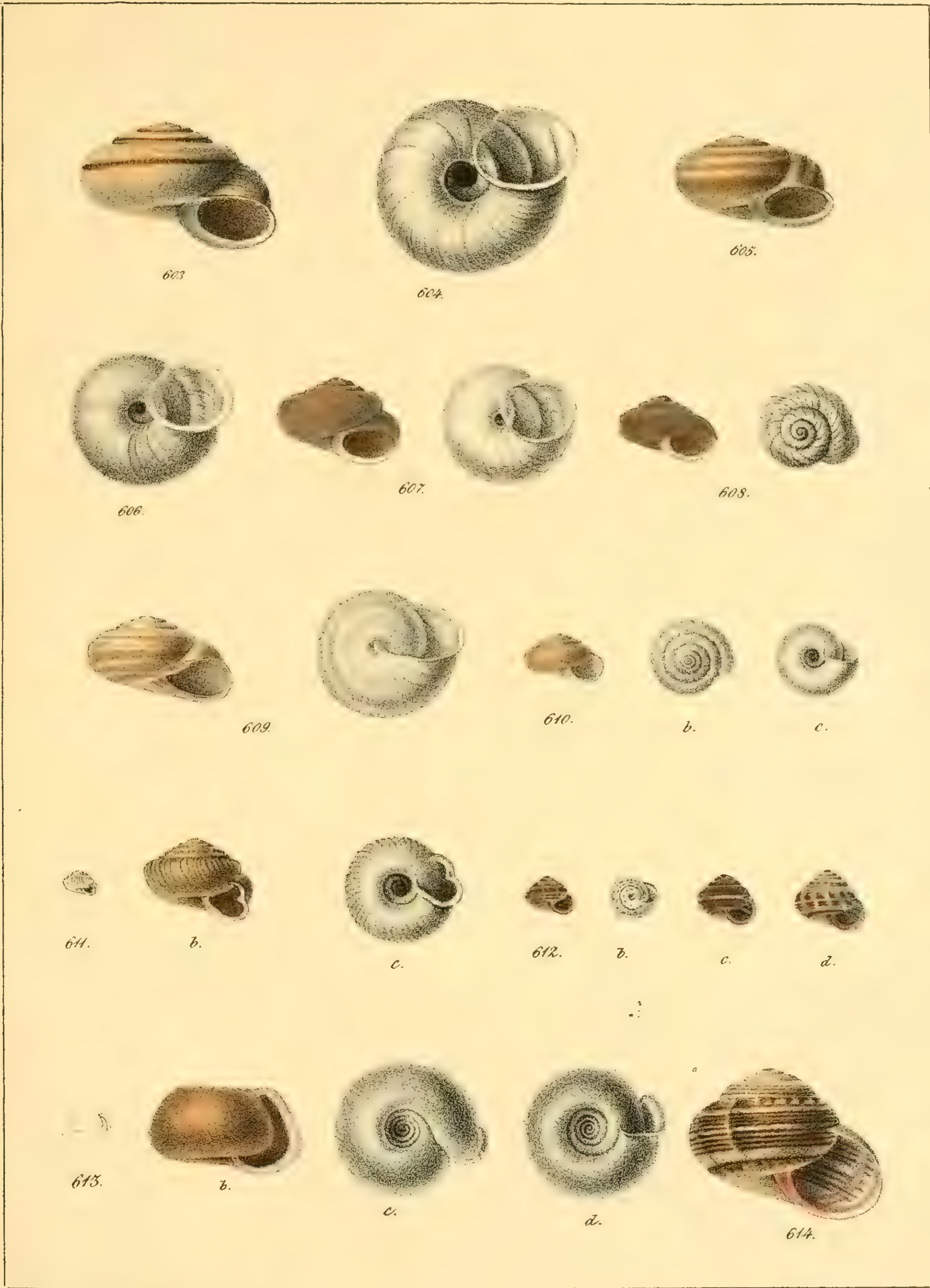




Nach d. Nat. auf Stein gez. v. Verf. Gedr. v. L. Zöllner in Dresden.

591. H. hispanica var. pyrenaica (H. Campanyonii) 592. H. vermiculata var. (H. cirtae. _ 593. H. platychela var. _ 594 _ 596. H. soluta var. _ 597. H. cespitum var. _ 598. H. phalerata. _ 599. H. hirta. _ 600. H. foetens. _ 601. 602. H. niciensis.





Nach d. Nat. auf Stein gez. v. Verf. Gedr. v. L. Zöllner in Dresden.

603_4. *H. cingulata var. baldensis.* _ 605_6. *H. setosa var. minor.* _ 607_8. *H. lacticina.* _ 609. *H. splendida var. roseolabiata.* _ 610. *H. flavida.* _ 611. *H. triaria.* _ 612. *H. maritima.* _ 613. *H. nautiliformis.* _ 614. *H. pisana var. magna.*





Nach d. Nat. auf Stein gez. v. Verf. Gedr. v. I. Zöllner in Dresden.

615. Cl. corrugata. _ 616. Cl. lactea. _ 617. Cl. plumbea. _ 618. Cl. brunnea. _ 619. Cl. bicristata. 620. Cl. bicarinata. _ 621. Cl. galeata. _ 622. Cl. fraudigera. _ 623. Cl. fritillaria. _ 624. Cl. macedonica. _ 625. Cl. oxystoma. _ 626. Cl. marginata var. maior. _ 627. Cl. Frivaldskyana. _ 628. Cl. Parreyssii. _ 629. Cl. vibex. _ 630. Cl. planilabris. _ 631. Cl. macarana var. stenostoma. _ 632. Cl. carissima. _ 633. Cl. thessalonica. _ 634. Cl. moesta.





Gedr. v. L. Zöllner in Dresden.

635. Balea livida. — 636. B. fragilis. — 637. Pupa rupestris. — 638. P. occulta. — 639. P. Farinesii. — 640. P. Michaudii. — 641. P. biplicata. — 642. P. affinis. — 643. P. cylindrica. — 644. P. Rossmaessleri. — 645. P. bigranata. — 646. Vertigo edentula. — 647. V. septemdentata. — 648. V. pygmaea. — 649. V. pusilla. 650. V. Venetzii. — 651. Pupa microtragus. — 652. Bulimus Tournefortianus. — 653. B. zebra. — 654. Achatina Goodalii. — 655. A. dentiens. — 656. A. folliculus. — 657. A. Hohenwardti. — 658. A. acicula. — 659. Carychium spectabile. — 660. C. minimum. — 661. C. spelaeum.





Nach d. Nat. auf Stein gez. vom Verf. Gedr. v. L. Zöllner in Dresden.

662 – 667. Melania Holandri. – 668 – 671. Melanopsis Esperi. – 672 – 675. M. acicularis. 676 – 677. M. praerosa. – 678 – 679. M. costata. – 680. M. curiosa. – 681. Melania annulata.

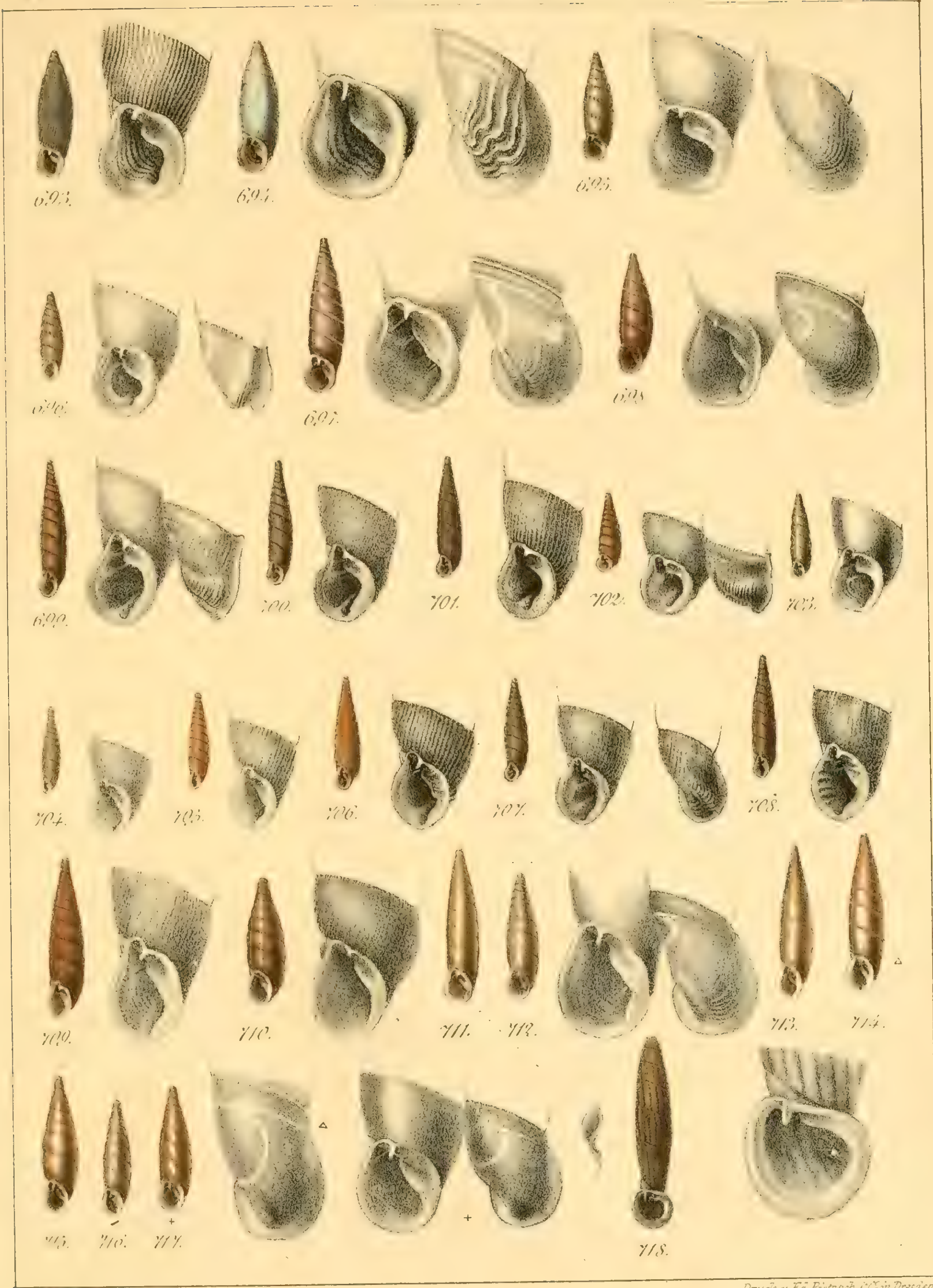




Nach d. Natur auf Stein gez. v. Verf. Druck v. Ed. Pietzsch & Co. in Dresden

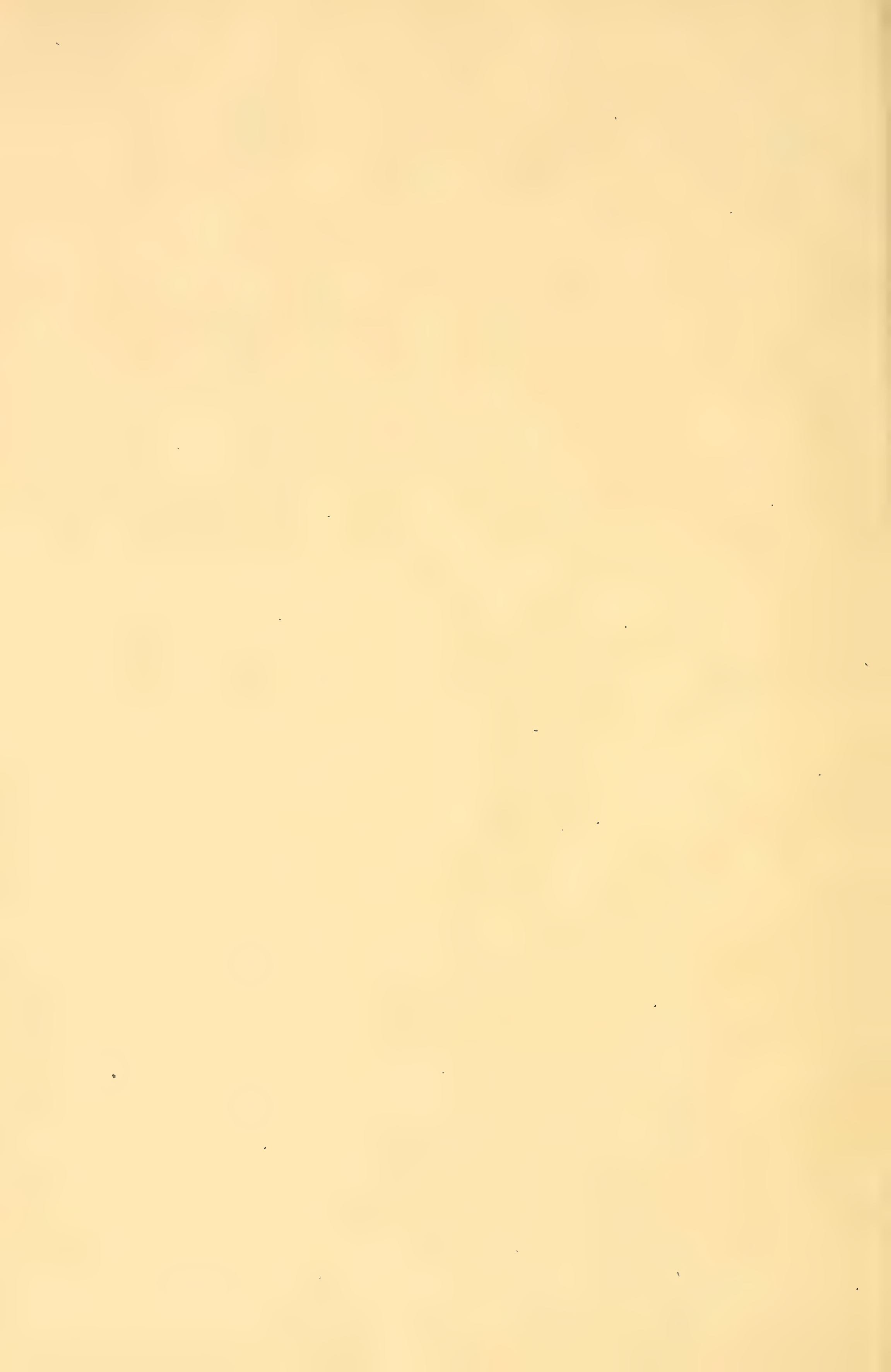
682. H. spiriplana. — 683. H. cingulata var. — 684. H. strigata var. — 685. H. nemoralis var. — 686. H. signata. — 687. H. advena. — 688. H. Parlatoris. — 689. H. vicina. — 690. H. pyramidata var. — 691. H. Frivaldskyana. — 692. H. serrulata.

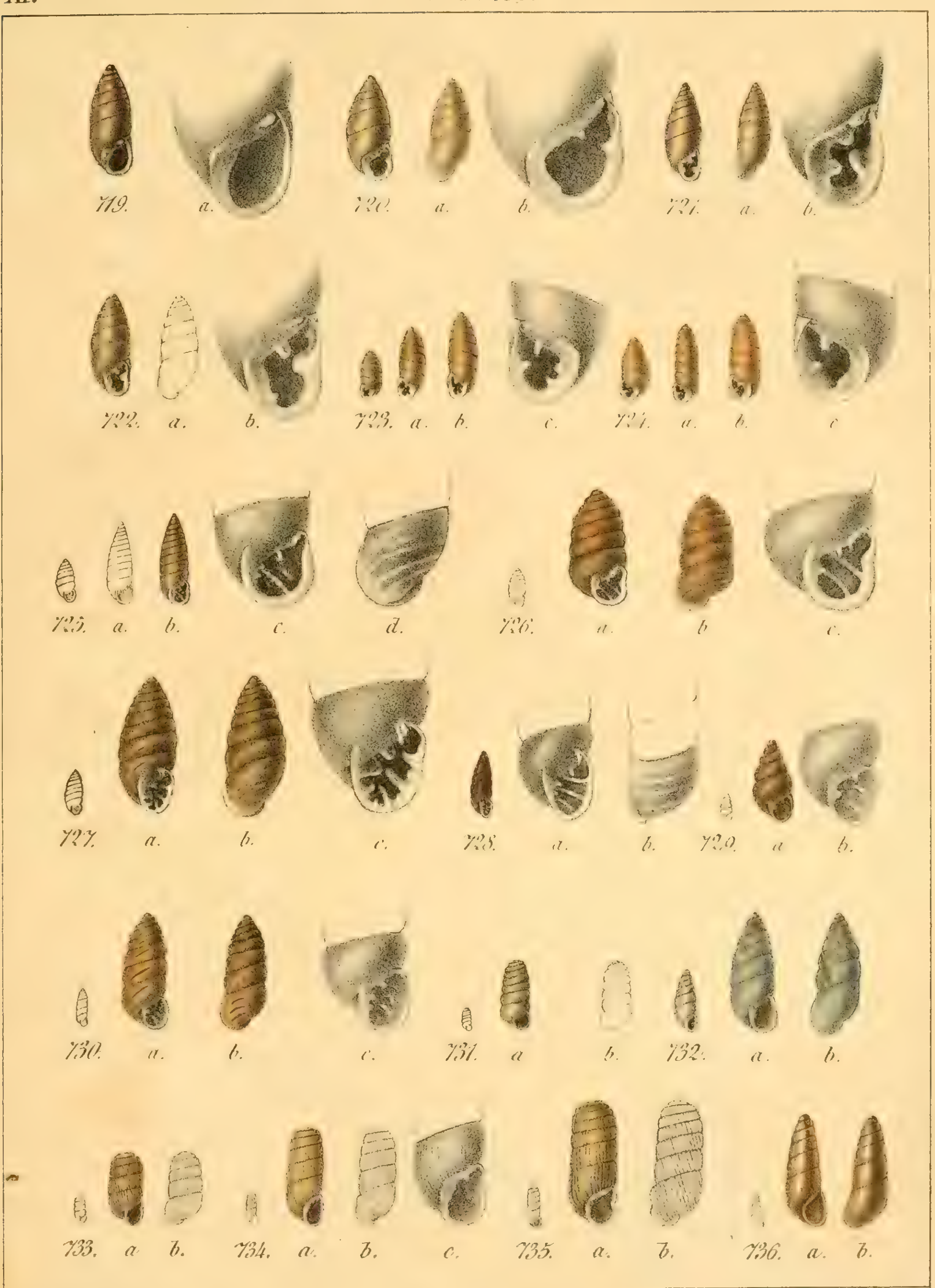




Nach d. Nat. auf Stein gez. v. Verf. Druck v. Ed. Pietzsch & Co. in Dresden.

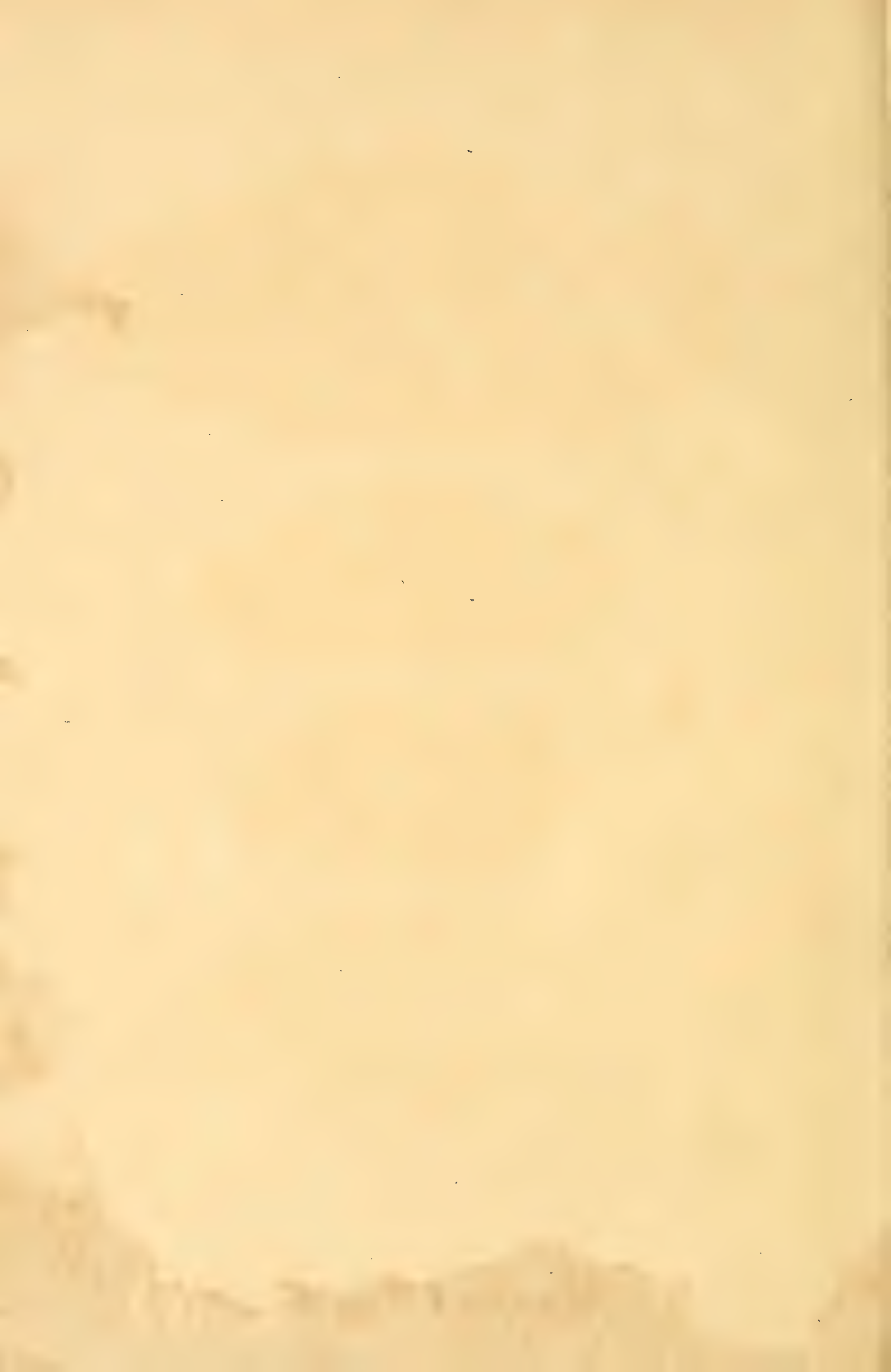
693. Cl. anatolica. _ 694. Cl. dalmatina var. _ 695. Cl. leucostigma var. _ 696. Cl. solida var. _ 697. Cl. albocincta. _ 698. Cl. Stenzii var. _ 699. 700. Cl. rugicollis var. _ 701. Cl. pagana _ 702. Cl. carissima var. _ 703. Cl. oleata. _ 704. macilenta. _ 705. 706. Cl. similis var. _ 707. Cl. vetusta var. _ 708. 709. plicata var. _ 710. Cl. tenuilabris. _ 711. _ 717. Cl. laevissima var. _ 718. Cl. costulata.





Nach d. Natur auf Stein gez. v. Verf. Druck v. Ed. Pietzsch & Co. in Dresden.

719. Bul. Pupa var. _ 720. Pupa tridens var. _ 721. P. tricuspis. _ 722. P. eximia. _ 723. P. quadridens. _ 724. P. seductilis. _ 725. P. variabilis. _ 726. P. Braunii. _ 727. P. polyodon var. _ 728. P. avena var. _ 729. P. Caprearum. _ 730. P. granum. _ 731. P. columella _ 732. P. pallida. _ 733._735. P. Truncatella. _ 736. Carychium lineatum var.





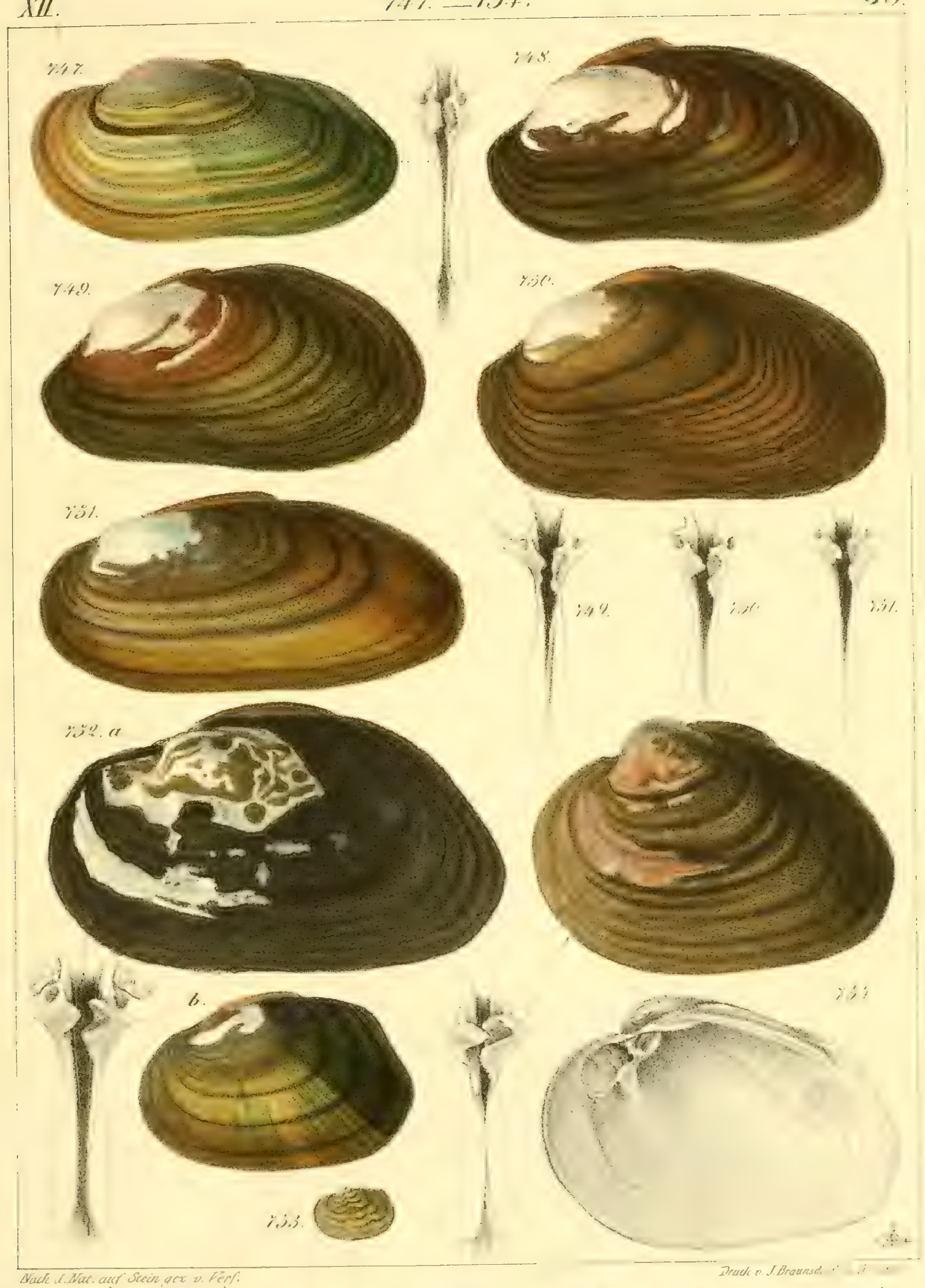
737. Anodonta rostrata._ 738. Unio longirostris._739. U. Muelleri var._740. U. pallens.





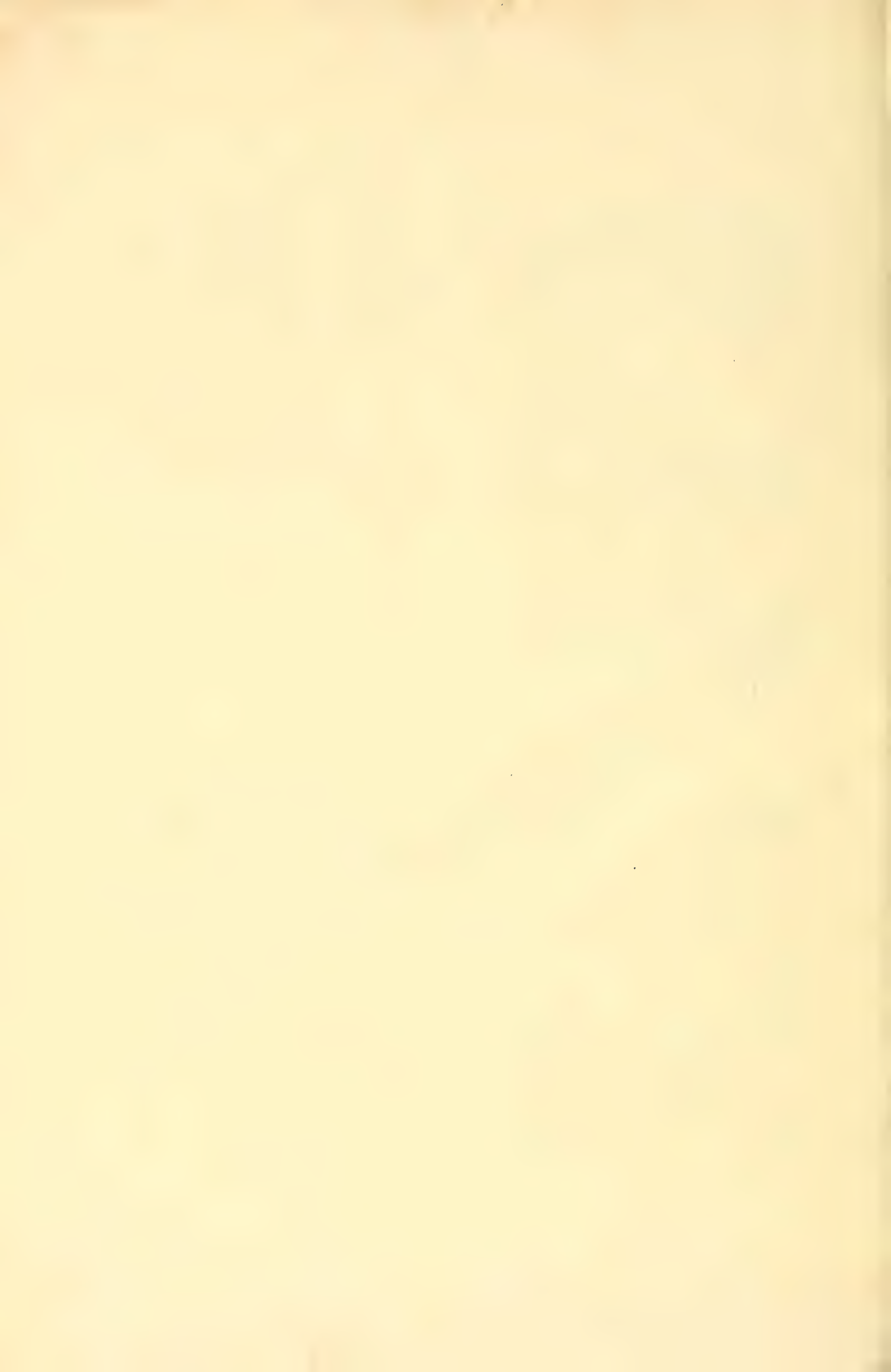
741. Unio pictorum var. — 742. U. consentaneus. — 743. 44. U. litteralis var. — 745. U. batavus var. — 746. U. Bonellii var. incurvus.





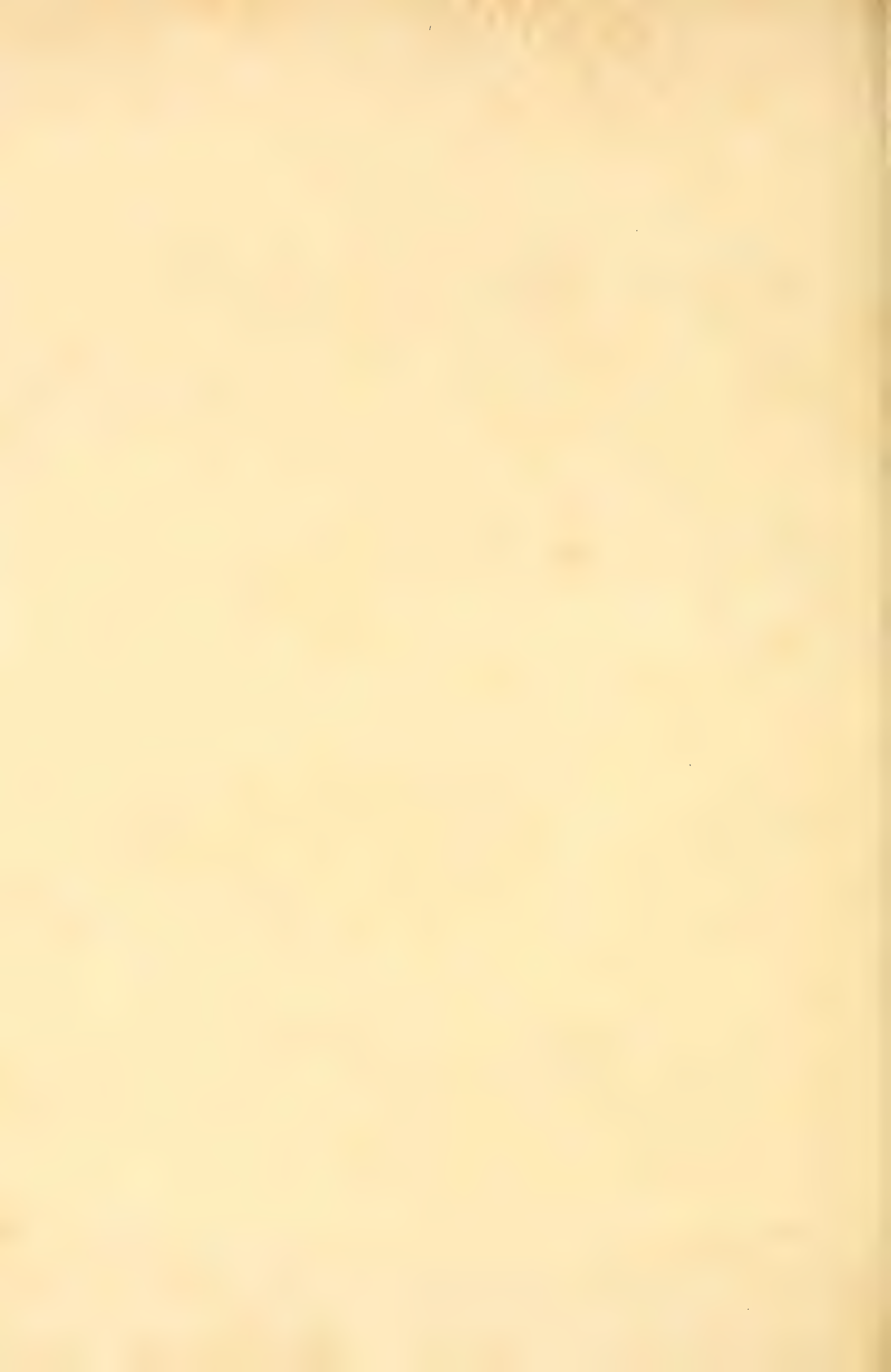
Nach d. Nat. auf Stein gez. v. Verf. — Druck v. J. Braunsd.

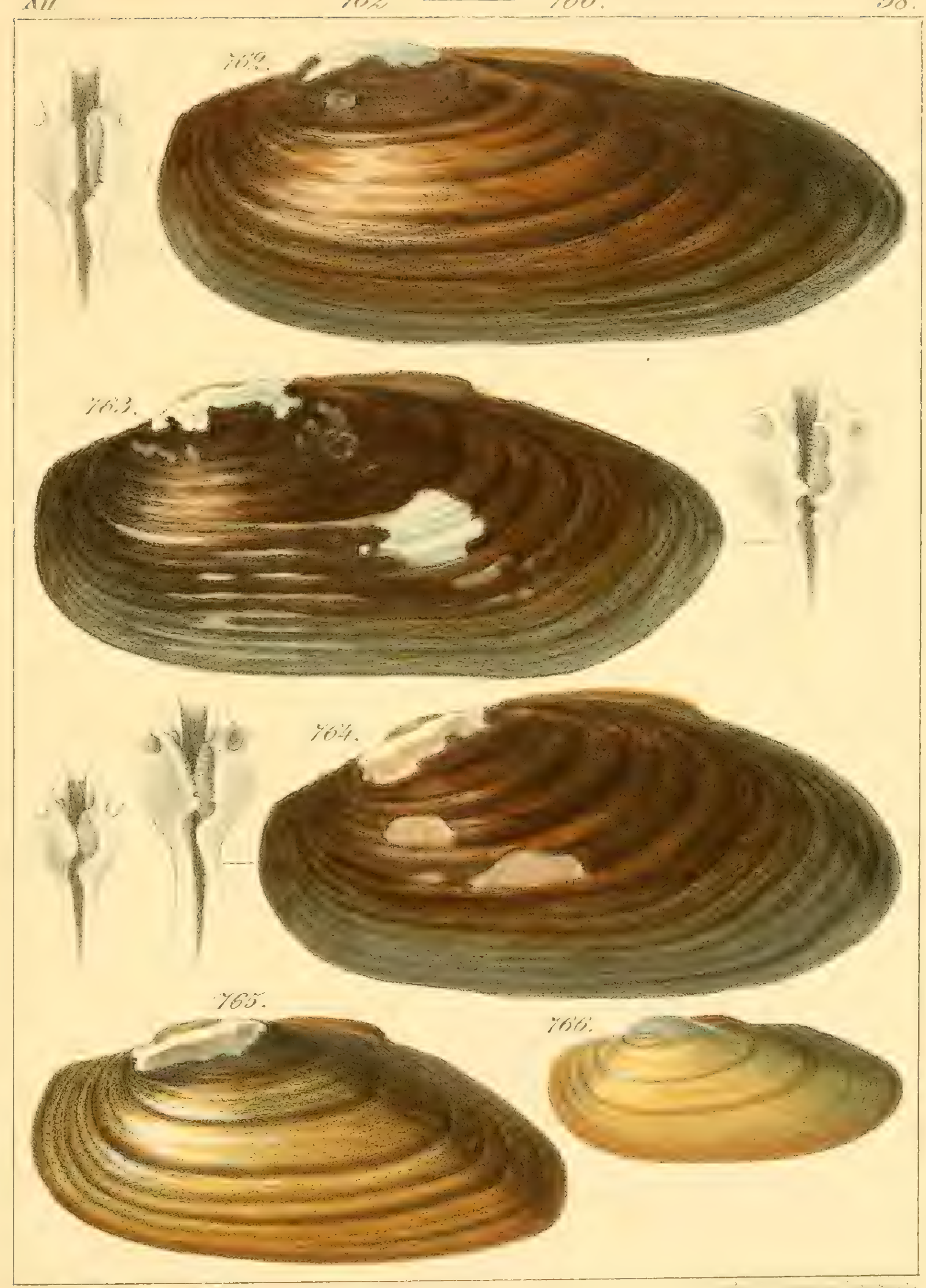
747. Unio hispanus — 748–50. U. Sandrii. — 751. U. elongatulus — 752. U. litoralis var. elongatus. 753. U. litor. pullus. — 754. U. litor. var. umbonatus.





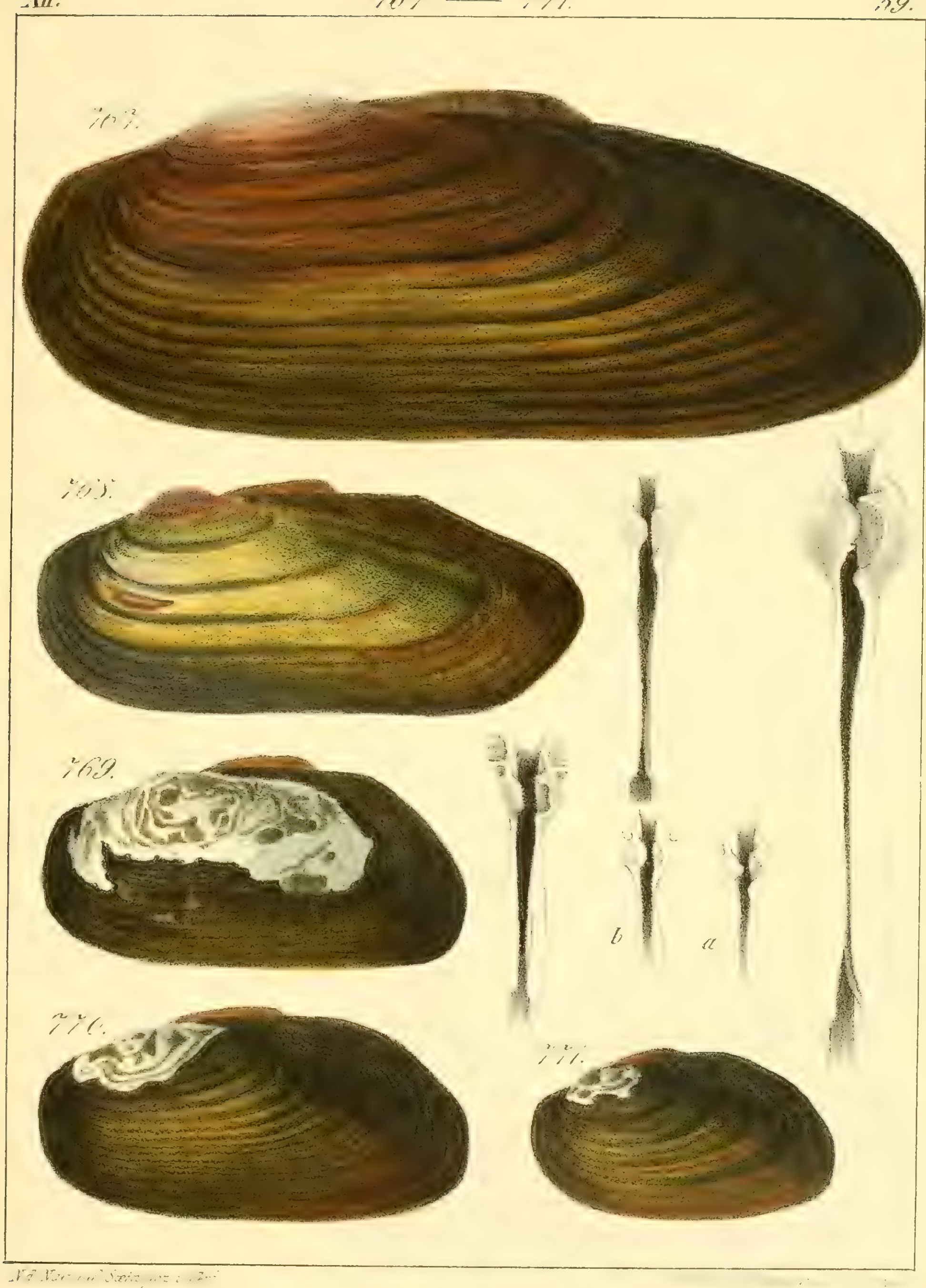
755. 756. *U. Capigliolo* — 757 — 761. *U. Requienii.*





Unio pictorum





767. 768. U. pictorum _ 769 _ 771. U. Moquiniana

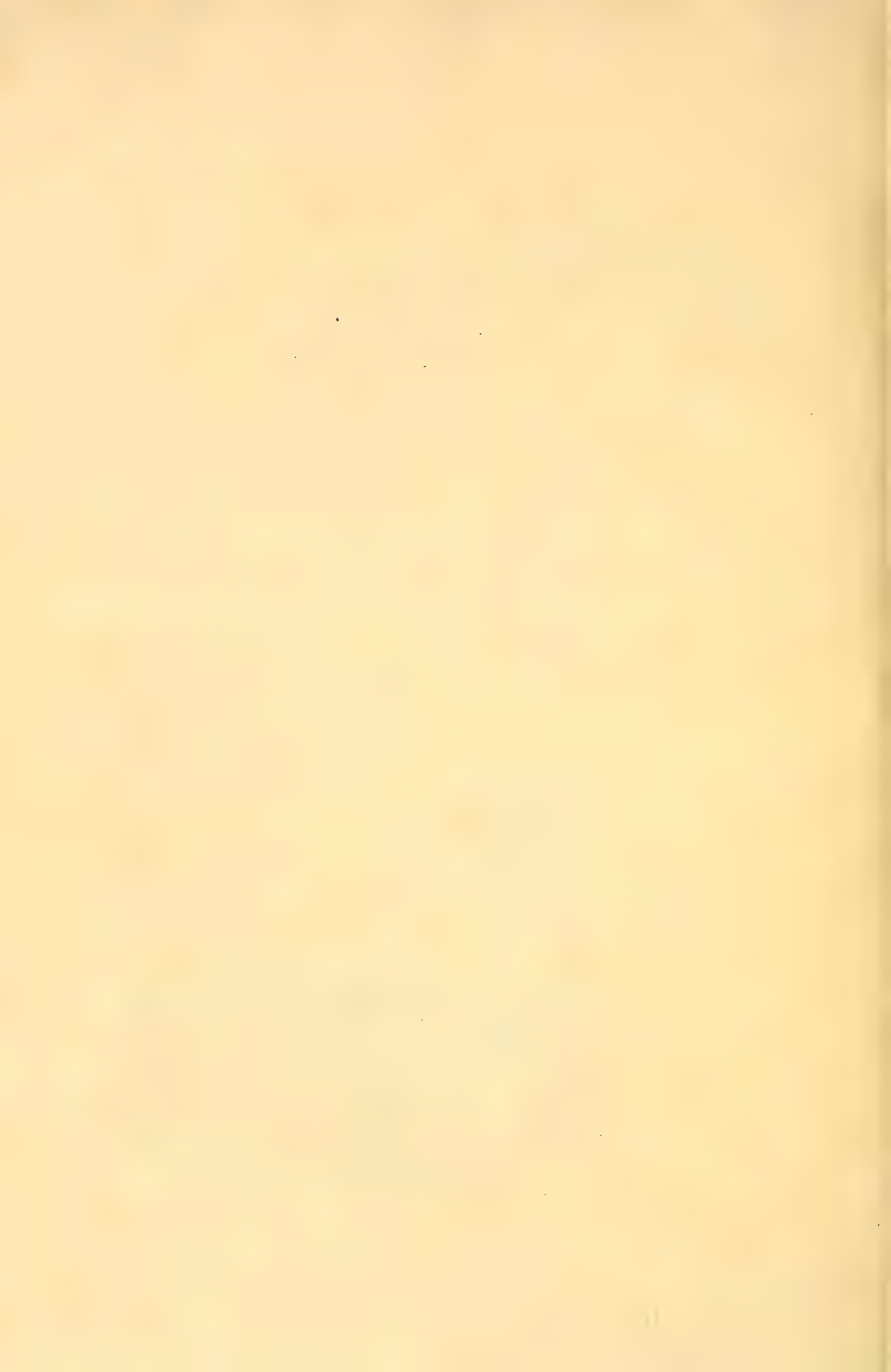




N. d. Nat. auf Stein gez. v. Verf.

Druck v. Ed. Pietzsch u. C. in Dresden.

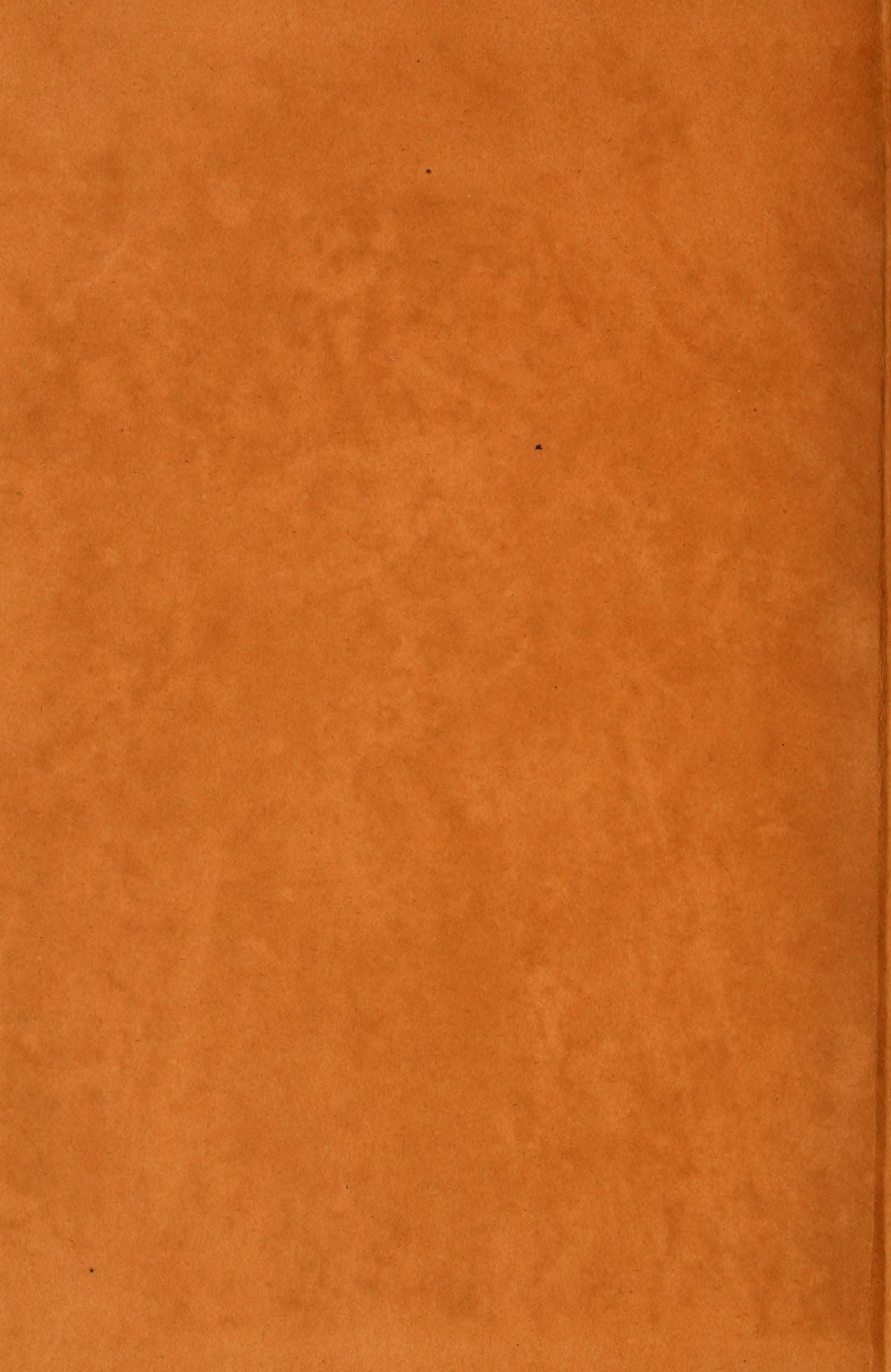
Unio tumidus.



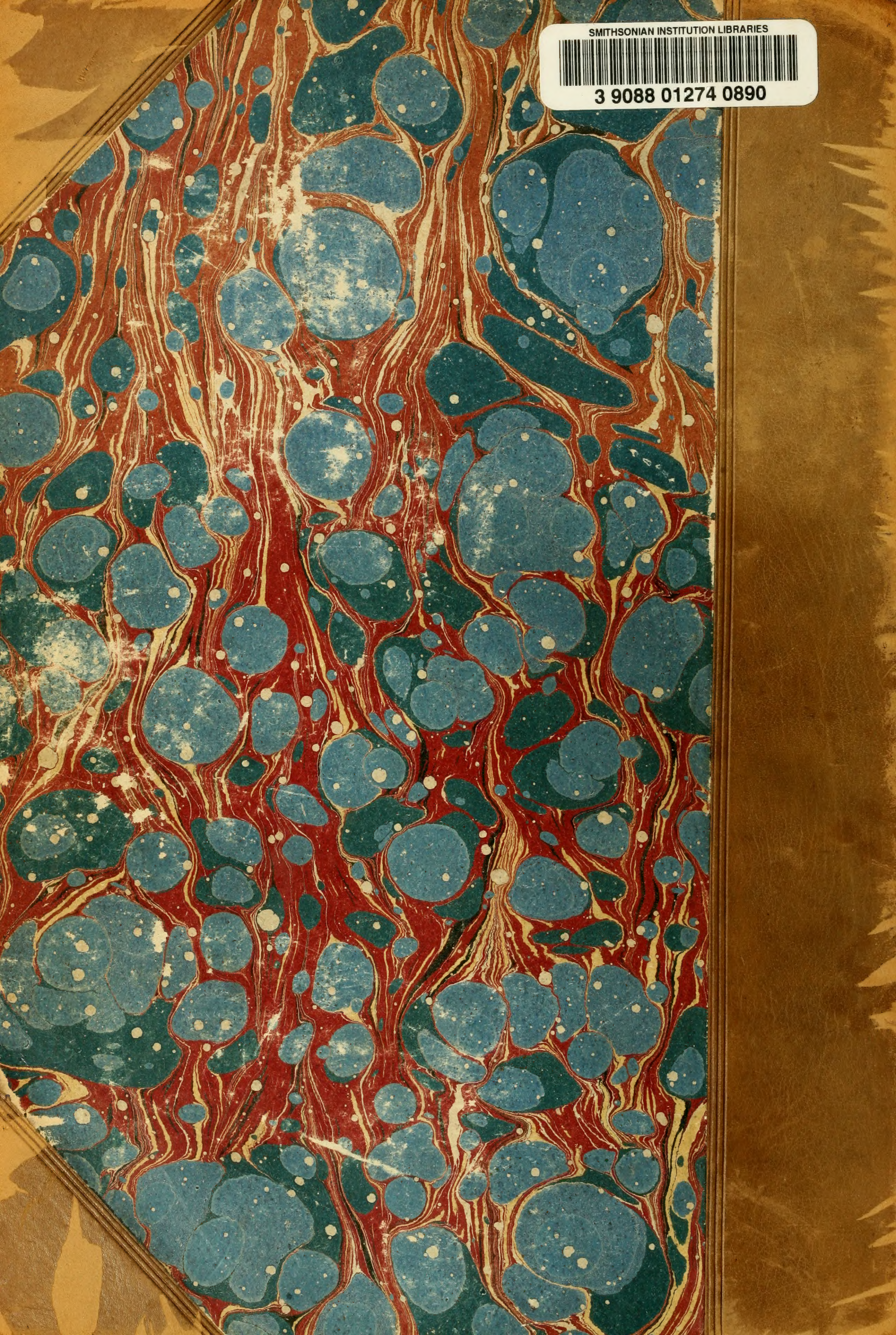











SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01274 0890